



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
Тульской области**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**

Техник-механик

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол от 15.06.24 № 4

**Утверждено Приказом ГПОУ ТО «НПК»**

приказ от 15.06.24 № 62/п

директор

подпись

**Согласовано с предприятием-работодателем  
АО «Новомосковская акционерная компания  
«АЗОТ»**

директор

подпись

2024 год

Лист согласования

ООО «Новомосковск-ремстройсервис»

директор



*И. В. Богомолов*  
подпись

ООО «Новомосковский хлор»

директор



*Самойлов С. А.*  
подпись

## Содержание

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>Раздел 1. Общие положения</b>   | <b>1</b>                        |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы                      | 2                               |
| 1.2. Нормативные документы   | 2                               |
| 1.3. Перечень сокращений   | 3                               |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>                       | <b>4</b>                        |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                 | <b>5</b>                        |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:                               | 5                               |
| 3.2. Профессиональные стандарты  | 5                               |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности   | 6                               |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>             | <b>7</b>                        |
| 4.1. Общие компетенции   | 7                               |
| 4.2. Профессиональные компетенции  | Ошибка! Закладка не определена. |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника  | 23                              |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>                        | <b>30</b>                       |
| 5.1. Учебный план  | 30                              |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы               | 33                              |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)     | 37                              |
| 5.4. Календарный учебный график  | 37                              |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей                      | 44                              |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы               | 44                              |
| 5.7. Практическая подготовка   | 44                              |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация   | 45                              |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>                            | <b>45</b>                       |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 45                              |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий         | 46                              |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы                               | 46                              |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы                | 47                              |

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 17.10.2023 № 75610) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 17.10.2023 № 75610);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 с дополнениями и изменениями);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 № 418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»;

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр  | Данные  |   |
|---|---|---|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа  | Химическая  |   |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)   | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 № 418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»  |   |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет  | Требуются   |   |
| Реквизиты ФГОС СПО  | Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 17.10.2023 № 75610) |   |
| Квалификация (-и) выпускника  | Техник  |   |
| в т.ч. дополнительные квалификации  | 18559 Слесарь-ремонтник   |   |
| Направленности (при наличии)  | -   |   |
| Нормативный срок реализации на базе ООО   | 3 года 10 месяцев   |   |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО   | 5940 ч  |   |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы   | 2 года 10 месяцев   |   |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы   | 4464 ч  |   |
| Форма обучения  | очная   |   |
| <b>Структура образовательной программы</b>  | <b>Объем, в ак.ч.</b>   | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| Обязательная часть образовательной программы  | <b>1652</b>   | <b>1124</b>                                   |
| социально-гуманитарный цикл   | 248   | 154   |
| общепрофессиональный цикл   | 360   | 256   |
| профессиональный цикл   | 1044  | 674   |
| в т.ч. практика:  |   |   |
| - учебная   | 180   | 180   |
| - производственная  | 324   | 324   |
| Вариативная часть образовательной программы   | <b>1120</b>   | <b>666</b>                                    |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: |   |   |
| Инженерная графика  | 20  | 20  |
| Метрология, стандартизация и сертификация   | 20  | 20  |
| Материаловедение  | 20  | 20  |

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Техническая механика  | 20          | 20          |
| Электротехника и основы электроники   | 20          | 20          |
| Обработка металла резанием, станки и инструменты                                      | 20          | 20          |
| Охрана труда и бережливое производство  | 20          | 20          |
| Математические методы в профессиональной деятельности                                 | 20          | 20          |
| Элементы САПР в профессиональной деятельности   | 20          | 20          |
| Технология отрасли  | 100         | 26          |
| Технологическое оборудование  | 100         | 20          |
| Процессы и аппараты   | 100         | 20          |
| Гидравлические и пневматические системы   | 100         | 20          |
| ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник                         | 228         | 164         |
| ПМ.06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот» | 312         | 236         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломный проект                             | 216         | -           |
| Всего   | <b>2988</b> | <b>1750</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

27 Metallургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 4 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения  | Код и наименование ОТФ   | Код и наименование ТФ                            |
|---|-----------------------|--|--|--|
| 1 | ПС 40.225             | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 № 418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства» | <b>ОТФ А</b> Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства | ТФ А/01.5<br>ТФ А/02.5<br>ТФ А/03.5<br>ТФ А/04.5 |

## 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности  | Код и наименование ПМ   |
|--|---|
| Виды деятельности (общие)  |   |
| Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) | ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) |
| Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)         | ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)         |
| Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования   | ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования   |
| Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами   | ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами   |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  |   |
| Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь ремонтник  | ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник   |



## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции   | Знания, умения  |
|--------|--|---|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | <p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>  |
| ОК 03  | Планировать и  | <p><b>Умения:</b></p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  |
|  |   | применять современную научную профессиональную терминологию   |
|  |   | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  |
|  |   | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи   |
|  |   | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|  |   | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  |
|  |   | определять источники достоверной правовой информации  |
|  |   | составлять различные правовые документы   |
|  |   | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать   |
|  |   | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта  |
|  |   | <b>Знания:</b>  |
|  |   | содержание актуальной нормативно-правовой документации  |
|  |   | современная научная и профессиональная терминология   |
|  |   | возможные траектории профессионального развития и самообразования   |
| основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |   |   |
| правила разработки презентации   |   |   |
| основные этапы разработки и реализации проекта                             |   |   |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <b>Умения:</b>  |
|  |   | организовывать работу коллектива и команды  |
|  |   | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   |
|  |   | <b>Знания:</b>  |
|  |   | психологические основы деятельности коллектива  |
|  |   | психологические особенности личности  |
| ОК 05  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | <b>Умения:</b>  |
|  |   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                |
|  |   | проявлять толерантность в рабочем коллективе  |
|  |   | <b>Знания:</b>  |
|  |   | правила оформления документов   |
|  |   | правила построения устных сообщений   |
|  |   | особенности социального и культурного контекста   |
| ОК 06  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на  | <b>Умения:</b>  |
|  |   | проявлять гражданско-патриотическую позицию   |
|  |   | демонстрировать осознанное поведение  |
|  |   | описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и                                      |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>   |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях       | <p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности         | <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17<br>Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
|  |   | средства профилактики перенапряжения   |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <b>Умения:</b>   |
|  |   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  |
|  |   | понимать тексты на базовые профессиональные темы   |
|  |   | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы   |
|  |   | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  |
|  |   | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  |
|  |   | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы  |
|  |   | <b>Знания:</b>   |
|  |   | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  |
|  |   | основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)   |
|  |   | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности   |
| особенности произношения                               |   |  |
| правила чтения текстов профессиональной направленности |   |  |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности   | Код и наименование компетенции  | Показатели освоения компетенции  |
|--|---|--|
| Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) | ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования | <b>Навыки</b>  |
|  |   | <b>Умения</b>  |
|  |   | скрытия упаковки с оборудованием<br>проверки соответствия оборудования комплектующей ведомости и упаковочному листу на каждое место<br>выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию<br>анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)<br>проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа<br>диагностики технического состояния единиц оборудования<br>контроля качества выполненных работ |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования<br/> определять техническое состояние единиц оборудования<br/> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места<br/> анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ<br/> читать принципиальные структурные схемы<br/> выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования<br/> изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования<br/> выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу<br/> контролировать качество выполненных работ</p>   |
|  |  | <p><b>Знания</b></p> <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации<br/> основы организации производственного и технологического процессов отрасли<br/> виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли<br/> требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации<br/> устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа<br/> требования охраны труда при выполнении монтажных работ<br/> специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам<br/> основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации<br/> требования к планировке и оснащению рабочего места<br/> виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений<br/> способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов<br/> методы измерения параметров и свойств материалов<br/> основы организации производственного и технологического процессов отрасли<br/> методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов<br/> методы и способы контроля качества выполненных работ<br/> средства контроля при подготовительных работах</p> |
|  | <p>ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> | <p><b>Навыки</b></p> <p>монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации<br/> проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования</p>   |

|   |
|---|
| <p>контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно- измерительных инструментов<br/> сборки и облицовки металлического каркаса<br/> сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p>   |
| <p><b>Умения:</b></p>   |
| <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ<br/> читать принципиальные структурные схемы<br/> пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами<br/> производить строповку грузов<br/> подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза<br/> рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств<br/> соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки<br/> применять средства индивидуальной защиты<br/> производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией<br/> производить измерения при помощи контрольно- измерительных инструментов<br/> выполнять монтажные работы<br/> применять основные законы электротехники<br/> использовать физические, технические и промышленные основы электроники<br/> применять конструкционные и вспомогательные материалы<br/> выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</p> |
| <p><b>Знания</b></p>  |
| <p>основные законы электротехники<br/> физические, технические и промышленные основы электроники<br/>  типовые узлы и устройства электронной техники<br/> виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов<br/> методы измерения параметров и свойств материалов<br/> виды движений и преобразующие движения механизмы<br/> назначение и классификацию подшипников<br/> характер соединения основных сборочных единиц и деталей<br/> основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов<br/> виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах<br/> кинематику механизмов, соединения деталей машин<br/> виды износа и деформаций деталей и узлов<br/> систему допусков и посадок</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> <p>методику расчета на сжатие, срез и смятие</p> <p>трение, его виды, роль трения в технике</p> <p>основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</p> <p>нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования</p> <p>типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов</p> <p>правила строповки грузов</p> <p>условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ</p> <p>технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p>средства контроля при монтажных работах</p>   |
|  | <p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | <p><b>Навыки</b></p> <p>наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования</p> <p>комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента</p> <p>проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования</p> <p>проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях</p> <p>контроля качества выполненных работ</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ</p> <p>осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию</p> <p>регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники</p> <p>анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования</p> <p>производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</p> <p>производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда</p> <p>контролировать качество выполненных работ</p> |

|                 |                                 |  |
|-----------------|---------------------------------|--|
|                 |                                 | <p><b>Знания:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места</p> <p>основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем</p> <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</p> <p>назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования</p> <p>правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений</p> <p>технический и технологический регламент подготовительных работ</p> <p>основы организации производственного и технологического процессов отрасли</p> <p>основные законы электротехники</p> <p>физические, технические и промышленные основы электроники</p> <p>назначение, устройство и параметры промышленного оборудования</p> <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</p> <p>характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств</p> <p>методы регулировки параметров промышленного оборудования</p> <p>методы испытаний промышленного оборудования</p> <p>технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p>технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность</p> <p>виды износа и деформаций деталей и узлов</p> <p>методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> <p>методика расчета на сжатие, срез и смятие</p> <p>трение, его виды, роль трения в технике</p> <p>требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования</p> <p>инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования</p> <p>методы и способы контроля качества выполненных работ</p> <p>средства контроля при пусконаладочных работах</p> |
| Организационно- | ПК 2.1. Производить техническое | <b>Навыки</b>  |



|   |   |   |
|---|---|---|
| технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного оборудования (технологического) (по отраслям) | обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией | <p>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом</p> <p>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p>  |
|   |   | <p><b>Умения</b></p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ</p> <p>читать техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>выбирать слесарный инструмент и приспособления</p> <p>выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами</p> <p>выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки</p> <p>выполнять промывку деталей промышленного оборудования</p> <p>выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования</p> <p>выполнять замену деталей промышленного оборудования</p> <p>контролировать качество выполняемых работ</p> <p>осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p> |
| ПК 2.2.<br>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию                         |   | <p><b>Знания:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию</p> <p>правила чтения чертежей деталей</p> <p>методы диагностики технического состояния промышленного оборудования</p> <p>назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</p> <p>основные технические данные и характеристики регулируемого механизма технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования</p> <p>способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы</p> <p>требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования</p>  |
|   |   | <p><b>Навыки</b></p> <p>в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>  |
|   |   | <p><b>Умения</b></p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | промышленного (технологического) оборудования   | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ   |
|  | ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования                                      | <p><b>Знания</b><br/>порядок разработки и оформления технической документации</p> <p><b>Навыки</b><br/>в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> <p><b>Умения</b><br/>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам<br/>планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров<br/>проводить производственный инструктаж подчиненных<br/>использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач<br/>контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ<br/>обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br/>контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности<br/>разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> <p><b>Знания</b><br/>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ<br/>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка<br/>виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</p> |
| Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования | ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | <p><b>Навыки</b><br/>определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p><b>Умения</b><br/>на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности<br/>производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p><b>Знания:</b></p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования   |
| ПК 3.2.<br>Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | <b>Навыки</b>  | в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов   |
|  | <b>Умения:</b>   | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ  |
|  | <b>Знания</b>  | порядок разработки и оформления технической документации   |
|  |  |  |
| ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования   | <b>Навыки</b>  | в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства  |
|  | <b>Умения:</b>   | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам<br>планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров<br>проводить производственный инструктаж подчиненных<br>использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач<br>контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ<br>обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br>контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности<br>разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства |
|  | <b>Знания:</b>   | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала<br>методы оценки качества выполняемых работ<br>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;<br>виды, периодичность и правила оформления инструктажа<br>организацию производственного и технологического процесса  |
|  |  |  |
| Организация работ по снабжению производства  | ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в | <b>Навыки</b><br>работы по подбору запасных частей и расходных материалов  |

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| заготовками, запасными частями, расходными материалами | заготовках, запасных частях, расходных материалах                               | <b>Умения</b>   | производить сбор данных о необходимых для производства заготовок, запасных деталей и расходных материалов |  |
|  |   | <b>Знания:</b>  | основные сведения о заготовках, запасных деталях и расходных материалах                                   |  |
|  |   | <b>Навыки</b>   | в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов                |  |
|  | ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал | <b>Умения</b>   | оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов                 |  |
|  |   | <b>Знания</b>   | порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов        |  |
|  |   | ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов                               | <b>Навыки</b>   | анализа необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов   |
|  |   |   | <b>Умения:</b>  | проводить анализ результатов использования о заготовках, запасных деталях и расходных материалов   |
|  | <b>Знания:</b>  |   | основные приемы анализа результатов использования заготовок, запасных деталей и расходных материалов      |  |
|  | Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник                           | ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | <b>Навыки:</b>  | организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин   |
|  |   |   | <b>Умения:</b>  | читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br>подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br>выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br>производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования<br>производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке<br>собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br>собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом<br>собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования<br>собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования<br/> выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования<br/> выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов<br/> контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации<br/> контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> |
|  |  | <p><b>Знания:</b><br/> требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей<br/> виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей<br/> последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов<br/> последовательность сборки и разборки узлов и механизмов<br/> наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок<br/> методы и способы контроля качества разборки и сборки • виды разъемных соединений<br/> виды неразъемных соединений<br/> способы пайки<br/> материалы, используемые при пайке<br/> способы разборки неразъемных соединений<br/> способы разборки разъемных соединений<br/> технические требования, предъявляемые к деталям и узлам<br/> методы дефектации узлов и деталей</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>виды износа узлов и деталей<br/> допустимые нормы износа узлов и деталей<br/> браковочные признаки узлов и деталей<br/> типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения<br/> способы устранения дефектов узлов и деталей<br/> основные механические свойства обрабатываемых материалов<br/> система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости<br/> наименование и маркировка основных применяемых материалов<br/> способы размерной обработки простых деталей<br/> способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей<br/> виды абразивных материалов</p>   |
|   | <p>ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> | <p><b>Навыки:</b><br/> организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> <p><b>Умения:</b><br/> производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/> производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/> выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p><b>Знания:</b><br/> оборудование для обработки отверстий<br/> оборудование для резки металлов<br/> оборудование для гибки металлов<br/> правила и последовательность проведения измерений<br/> методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки<br/> виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей<br/> требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей</p> |
| <p>Организация работ по эксплуатации оборудования цехов</p> | <p>ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок</p>   | <p><b>Навыки</b><br/> определять оптимальные методы обработки заготовок</p> <p><b>Умения:</b></p>   |

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| <p>предприятия АО «НАК «Азот»</p> |  | <p>читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/>         выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/>         определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/>         производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/>         производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/>         производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/>         выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/>         использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p> |
|                                   |  | <p><b>Знания</b></p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей<br/>         основные механические свойства обрабатываемых материалов<br/>         система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости<br/>         наименование и маркировка основных применяемых материалов<br/>         типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения<br/>         способы устранения дефектов методами слесарной обработки<br/>         способы размерной обработки простых деталей<br/>         способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей<br/>         методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки<br/>         требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p>  |
|                                   | <p>ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ</p> | <p><b>Навыки</b></p> <p>использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей<br/>         составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций</p> <p><b>Умения:</b></p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>читать чертежи<br/> проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали<br/> составлять технологический маршрут изготовления детали<br/> проектировать технологические операции<br/> разрабатывать технологический процесс изготовления детали<br/> оформлять технологическую документацию<br/> использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p>  |
|  |   | <p><b>Знания:</b><br/> методику проектирования технологического детали<br/>  типовые технологические процессы изготовления деталей машин<br/> назначение и виды технологических документов<br/> требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации<br/> методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации</p>  |
|  | <p>ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> | <p><b>Навыки</b><br/> проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования<br/> проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b><br/> определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования<br/> производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования<br/> выполнять опиливание деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования<br/> выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования<br/> контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов<br/> устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;<br/> производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности<br/> проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности<br/> определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности<br/> принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности</p> |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <b>Знания</b>  |
|   |  | технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования<br>методы дефектации механизмов оборудования<br>виды износа механизмов оборудования<br>допустимые нормы износа механизмов оборудования<br>браковочные признаки механизмов оборудования<br>устройство и принцип действия ременной передачи<br>способы выверки соосности валов<br>устройство, виды и принцип действия муфт<br>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности |
|   |  | <b>ПК 6.4. Управлять информацией и данными</b>   |
|   |  | <b>Навыки</b>  |
|   |  | управления информацией и данными   |
|   |  | <b>Умения</b>  |
| искать нужные источники информации и данные<br>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств<br>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач |  |  |
| <b>Знать</b>  |  |  |
| прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов   |  |  |

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности   | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции  | Код<br>профессионального<br>стандарта | Код и наименование<br>обобщенной трудовой<br>функции   | Код и<br>наименование<br>трудовой функции |
|--|---|--|---------------------------------------|--|---|
| ВД по ФГОС<br>СПО/обязательная               | Проведение монтажа,<br>испытания промышленного<br>(технологического)<br>оборудования, выполнения<br>пусконаладочных работ и<br>сдача его в эксплуатацию | ПК 1.1. Осуществлять<br>организационно-<br>производственные работы для<br>подготовки сборки и монтажа<br>промышленного<br>(технологического) | ПС 40.225                             | ОТФ А Техническое<br>сопровождение<br>эксплуатации и ремонта<br>простого<br>технологического<br>оборудования | ТФ А/01.5                                 |

|  |   |           |  |                        |
|--|---|-----------|--|------------------------|
| (по отраслям)  | оборудования  |           | механосборочного производства  |                        |
|  | ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования   | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/01.5<br>ТФ А/02.5 |
|  | ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов                                      | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/03.5<br>ТФ А/04.5 |
| Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) | ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/04.5              |
|  | ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования                          | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/04.5              |
|  | ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и   | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования                  | ТФ А/04.5              |

|  |  |  |           |  |  |
|--|--|--|-----------|--|--|
|  |  | возможной оптимизации  |           | механосборочного   |  |
| Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования       | ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/04.5  |
|  | ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации      | ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации      | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/04.5  |
|  | ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования   | ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования   | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/04.5  |
| Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами | ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах                                     | ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах                                     | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/01.5  |
|  | ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.                       | ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.                       | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/01.5  |
|  | ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов   | ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов   | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта   | ТФ А/01.5<br>ТФ А/02.5<br>ТФ А/03.5<br>ТФ А/04.5 |

|  |   |   |           |  |  |
|--|---|---|-----------|--|--|
|  |   | оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции  |           | простого технологического оборудования механосборочного  |  |
| ВД по запросу работодателя/вариативная | Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник                         | ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин                         | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/01.5<br>ТФ А/02.5<br>ТФ А/03.5<br>ТФ А/04.5 |
|  |   | ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации   | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/01.5<br>ТФ А/02.5<br>ТФ А/03.5<br>ТФ А/04.5 |
|  | Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот» | ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок   | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/01.5  |
|  |   | ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ   | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/01.5  |
|  |   | ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного | ПС 40.225 | ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного | ТФ А/02.5<br>ТФ А/03.5<br>ТФ А/04.5              |







## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Учебный план

| Индекс       | Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.) | Всего       | В т.ч. в форме практической подготовки | Всего       | Объем образовательной программы в академических часах |                        |                       |                           |                        |                          | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. | Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов) |           |           |           |           |           |
|--------------|--|---|-------------|--|-------------|---|------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|--|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              |  |   |             |  |             | Учебных занятий                                       | Теоретическое обучение | Лаб. и практ. занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |  |   | 1 курс   |           | 2 курс    |           | 3 курс    |           |
|              |  |   |             |  |             |   |                        |                       |                           |                        |                          |  |   | 1 семестр  | 2 семестр | 1 семестр | 2 семестр | 1 семестр | 2 семестр |
| 1            | 2  | 3   | 4           | 5                                      | 5           | 7   | 8                      | 9                     | 10                        | 11                     | 12                       | 13   | 14  | 15   | 16        | 17        | 18        | 19        | 20        |
| <b>О.00</b>  | <b>Общеобразовательный цикл</b>  | <b>2/10/5/10</b>  | 1476        | <b>2336</b>                            | 1476        | 1476  | 736                    | <b>0</b>              | <b>0</b>                  |                        | 0                        |  |   | 36   | 36        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.01       | Русский язык   | ДР, Э   | 72          | 28                                     | 72          | 72  | 36                     | 28                    | 0                         |                        | 8                        | 72   |   | 36   | 36        | 36        | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.02       | Литература   | ДР, ДР, ДЗ  | 108         | 52                                     | 108         | 108   | 50                     | 52                    | 0                         |                        | 6                        | 108  |   | 68   | 78        | 90        | 104       | 0         | 0         |
| ОДБ.03       | Математика   | ДР, Э, ДР, Э  | 340         | 96                                     | 340         | 340   | 228                    | 96                    | 0                         |                        | 16                       | 340  |   | 72   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.04       | Иностранный язык   | ДЗ  | 72          | 70                                     | 72          | 72  | 0                      | 70                    | 0                         |                        | 2                        | 72   |   | 34   | 36        | 38        | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.05       | Информатика и ИКТ  | ДР, ДР, ДЗ  | 108         | 80                                     | 108         | 108   | 22                     | 80                    | 0                         |                        | 6                        | 108  |   | 44   | 46        | 44        | 46        | 0         | 0         |
| ОДБ.06       | Физика   | ДР, Э, ДР, Э  | 180         | 34                                     | 180         | 180   | 130                    | 34                    | 0                         |                        | 16                       | 180  |   | 0  | 72        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.07       | Химия  | ДЗ  | 72          | 38                                     | 72          | 72  | 32                     | 38                    | 0                         |                        | 2                        | 72   |   | 0  | 72        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.08       | Биология   | ДЗ  | 72          | 30                                     | 72          | 72  | 40                     | 30                    | 0                         |                        | 2                        | 72   |   | 68   | 68        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.09       | История  | ДР, ДЗ  | 136         | 44                                     | 136         | 136   | 88                     | 44                    | 0                         |                        | 4                        | 136  |   | 72   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.10       | Обществознание   | ДЗ  | 72          | 34                                     | 72          | 72  | 36                     | 34                    | 0                         |                        | 2                        | 72   |   | 72   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.11       | География  | ДЗ  | 72          | 28                                     | 72          | 72  | 42                     | 28                    | 0                         |                        | 2                        | 72   |   | 42   | 30        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.12       | Физическая культура  | З, ДЗ   | 72          | 58                                     | 72          | 72  | 12                     | 58                    | 0                         |                        | 2                        | 72   |   | 68   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.13       | Основы безопасности и защиты Родины  | ДЗ  | 68          | 46                                     | 68          | 68  | 20                     | 46                    | 0                         |                        | 2                        | 68   |   | 0  | 32        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| ОДБ.14       | Индивидуальный проект  | З   | 32          | 32                                     | 32          | 32  | 0                      | 32                    | 0                         |                        | 0                        | 32   |   |  |           |           |           |           |           |
| <b>СГ.00</b> | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>   | <b>1/1/-/5</b>  | <b>248</b>  | <b>0</b>                               | <b>248</b>  | <b>248</b>  | <b>82</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>                  |                        | <b>0</b>                 |  |   | 0  | 0         | 32        | 0         | 0         | 0         |
| СГ.01        | История России   | ДР  | 32          | 14                                     | 32          | 32  | 16                     | 14                    | <b>0</b>                  |                        | 2                        | 32   |   | 0  | 36        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| СГ.02        | Иностранный язык в профессиональной деятельности                               | ДР  | 36          | 16                                     | 36          | 36  | 18                     | 16                    | 0                         |                        | 2                        | 36   |   | 0  | 68        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| СГ.03        | Безопасность жизнедеятельности   | ДР  | 68          | 52                                     | 68          | 68  | 14                     | 52                    | 0                         |                        | 2                        | 68   |   | 0  | 0         | 20        | 28        | 0         | 0         |
| СГ.04        | Физическая культура  | З, ДЗ   | 48          | 44                                     | 48          | 48  | 2                      | 44                    | 0                         |                        | 2                        | 48   |   | 0  | 0         | 32        | 0         | 0         | 0         |
| СГ.05        | Основы бережливого производства  | ДР  | 32          | 14                                     | 32          | 32  | 16                     | 14                    | 0                         |                        | 2                        | 32   |   | 0  | 32        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| СГ.06        | Основы финансовой грамотности  | ДР  | 32          | 14                                     | 32          | 32  | 16                     | 14                    | 0                         |                        | 2                        | 32   |   |  |           |           |           |           |           |
| <b>П.00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>   | <b>9/9/13/8</b>   | <b>2524</b> | <b>0</b>                               | <b>2524</b> | <b>2524</b>   | <b>882</b>             | <b>0</b>              | <b>0</b>                  |                        | <b>0</b>                 |  |   |  |           |           |           |           |           |
| ОП.00        | Общепрофессиональные   | -3/-/4  | 940         | 0                                      | 940         | 940   | 490                    | 0                     | <b>20</b>                 |                        | 0                        |  |   | 0  | 60        | 0         | 0         | 0         | 0         |



|           | дисциплины   |         |      |     |      |      |     |    |    |  |   |     |     |   |    |     |     |    |     |
|-----------|--|---------|------|-----|------|------|-----|----|----|--|---|-----|-----|---|----|-----|-----|----|-----|
| ОП.01     | Инженерная графика   | ДЗ      | 60   | 58  | 60   | 60   | 0   | 58 | 0  |  | 2 | 40  | 20  | 0 | 60 | 0   | 0   | 0  | 0   |
| ОП.02     | Материаловедение   | Э       | 60   | 26  | 60   | 60   | 28  | 26 | 0  |  | 6 | 40  | 20  | 0 | 60 | 0   | 0   | 0  | 0   |
| ОП.03     | Техническая механика   | Э       | 60   | 26  | 60   | 60   | 28  | 26 | 0  |  | 6 | 40  | 20  | 0 | 0  | 0   | 0   | 60 | 0   |
| ОП.04     | Метрология, стандартизация и технически измерения  | Э       | 60   | 26  | 60   | 60   | 28  | 26 | 0  |  | 6 | 40  | 20  | 0 | 0  | 60  | 0   | 0  | 0   |
| ОП.05     | Электротехника и основы электроники  | ДЗ      | 60   | 30  | 60   | 60   | 28  | 30 | 0  |  | 2 | 40  | 20  | 0 | 60 | 0   | 0   | 0  | 0   |
| ОП.06     | Обработка металла резанием, станки и инструменты   | Э       | 60   | 26  | 60   | 60   | 28  | 26 | 0  |  | 6 | 40  | 20  | 0 | 0  | 60  | 0   | 0  | 0   |
| ОП.07     | Охрана труда и бережливое производство   | ДР      | 60   | 30  | 60   | 60   | 28  | 30 | 0  |  | 2 | 40  | 20  | 0 | 0  | 0   | 0   | 36 | 24  |
| ОП.08     | Математические методы в профессиональной деятельности  | ДР, ДР  | 60   | 58  | 60   | 60   | 0   | 58 | 0  |  | 2 | 40  | 20  | 0 | 0  | 0   | 0   | 0  | 60  |
| ОП.09     | Элементы САПР в профессиональной деятельности  | ДР      | 60   | 30  | 60   | 60   | 28  | 30 | 0  |  | 2 | 40  | 20  | 0 | 0  | 0   | 100 | 0  | 0   |
| ОП.10     | Технология отрасли   | ДЗ      | 100  | 26  | 100  | 100  | 72  | 26 | 0  |  | 2 |     | 100 | 0 | 0  | 100 | 0   | 0  | 0   |
| ОП.11     | Технологическое оборудование   | Э       | 100  | 20  | 100  | 100  | 74  | 20 | 0  |  | 6 |     | 100 | 0 | 0  | 100 | 0   | 0  | 0   |
| ОП.12     | Процессы и аппараты  | Э       | 100  | 20  | 100  | 100  | 74  | 20 | 0  |  | 6 |     | 100 | 0 | 0  | 0   | 100 | 0  | 0   |
| ОП.13     | Гидравлические и пневматические системы  | Э       | 100  | 20  | 100  | 100  | 74  | 20 | 0  |  | 6 |     | 100 |   |    |     |     |    |     |
| ПМ.00     | Профессиональные модули  | 9/6//4  | 1584 | 0   | 1584 | 1584 | 392 | 0  | 0  |  | 0 |     |     |   |    |     |     |    |     |
| ПМ.01     | Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) | 3/-/1/2 | 252  |     | 252  | 252  | 52  | 0  | 20 |  | 0 |     |     | 0 | 0  | 0   | 60  | 0  | 0   |
| МДК.01.01 | Осуществление монтажных работ промышленного оборудования   | ДР      | 60   | 34  | 60   | 60   | 24  | 34 | 0  |  | 2 | 60  |     | 0 | 0  | 0   | 42  | 0  | 0   |
| МДК.01.02 | Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования   | ДР      | 42   | 18  | 42   | 42   | 22  | 18 | 0  |  | 2 | 42  |     | 0 | 0  | 0   | 72  | 0  | 0   |
| ПП.1      | Производственная практика  | 3       | 72   | 72  | 72   | 72   | 0   | 0  | 0  |  | 0 | 72  |     | 0 | 0  | 0   | 6   | 0  | 0   |
| Э.1       | Квалификационный экзамен ПМ 01   | -       | 6    | 0   | 6    | 6    | 6   | 0  | 0  |  | 0 | 6   |     | 0 | 0  | 0   | 36  | 0  | 0   |
| УП.1.1    | Учебная практика   | 3       | 36   | 36  | 36   | 36   | 0   | 0  | 0  |  | 0 | 36  |     | 0 | 0  | 0   | 36  | 0  | 0   |
| УП.1.2    | Учебная практика   | 3       | 36   | 36  | 36   | 36   | 0   | 0  | 0  |  | 0 | 36  |     |   |    |     |     |    |     |
| ПМ.02     | Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)         | 1/1/1/- | 252  | 0   | 252  | 252  | 56  | 0  | 0  |  | 0 |     |     | 0 | 0  | 0   | 0   | 0  | 102 |
| МДК.02.01 | Техническое обслуживание промышленного оборудования  | ДЗ      | 102  | 30  | 102  | 102  | 50  | 30 | 20 |  | 2 | 102 |     | 0 | 0  | 0   | 0   | 0  | 108 |
| ПП.2      | Производственная практика  | КЗ1     | 108  | 108 | 108  | 108  | 0   | 0  | 20 |  | 0 | 108 |     | 0 | 0  | 0   | 0   | 0  | 36  |
| УП.2      | Учебная практика   | КЗ1     | 36   | 36  | 36   | 36   | 0   | 0  | 0  |  | 0 | 36  |     | 0 | 0  | 0   | 0   | 0  | 6   |
| Э.2       | Квалификационный экзамен ПМ 02   | -       | 6    | 0   | 6    | 6    | 6   | 0  | 0  |  | 0 | 6   |     |   |    |     |     |    |     |
| ПМ.03     | Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования   | 1/3/1/- | 288  | 0   | 288  | 288  | 66  | 0  | 0  |  | 0 |     |     | 0 | 0  | 0   | 0   | 62 | 0   |
| МДК.03.01 | Осуществление ремонтных работ промышленного оборудования   | ДЗ      | 62   | 40  | 62   | 62   | 20  | 40 | 0  |  | 2 | 62  |     | 0 | 0  | 0   | 0   | 56 | 0   |

|            |  |                    |             |             |             |             |             |             |           |  |            |             |             |            |            |            |            |            |            |
|------------|--|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| МДК.03.02  | Организация монтажных работ о промышленному оборудованию   | ДЗ                 | 56          | 34          | 56          | 56          | 20          | 34          | 0         |  | 2          | 56          |             | 0          | 0          | 0          | 0          | 56         | 0          |
| МДК.03.03  | Организация наладочных работ по промышленному оборудованию   | ДЗ                 | 56          | 34          | 56          | 56          | 20          | 34          | 0         |  | 2          | 56          |             | 0          | 0          | 0          | 0          | 72         | 0          |
| ПП.3       | Производственная практика  | КЗ2                | 72          | 72          | 72          | 72          | 0           | 0           | 0         |  | 0          | 72          |             | 0          | 0          | 0          | 0          | 36         | 0          |
| УП.3       | Учебная практика   | КЗ2                | 36          | 36          | 36          | 36          | 0           | 0           | 0         |  | 0          | 36          |             | 0          | 0          | 0          | 0          | 6          | 0          |
| Э.3        | Квалификационный экзамен ПМ 03   | -                  | 6           | 0           | 6           | 6           | 6           | 0           | 0         |  | 0          | 6           |             |            |            |            |            |            |            |
| ПМ.04      | Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами | 1/1/1/-            | 252         | 0           | 252         | 252         | 84          | 0           | 0         |  | 0          |             |             | 0          | 0          | 0          | 138        | 0          | 0          |
| МДК.04.01  | Работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами            | ДЗ                 | 138         | 58          | 138         | 138         | 78          | 58          | 0         |  | 2          | 138         |             | 0          | 0          | 0          | 72         | 0          | 0          |
| ПП.4       | Производственная практика  | КЗ3                | 72          | 72          | 72          | 72          | 0           | 0           | 0         |  | 0          | 72          |             | 0          | 0          | 0          | 36         | 0          | 0          |
| УП.4       | Учебная практика   | КЗ3                | 36          | 36          | 36          | 36          | 0           | 0           | 0         |  | 0          | 36          |             | 0          | 0          | 0          | 6          | 0          | 0          |
| Э.4        | Квалификационный экзамен ПМ 04   | -                  | 6           | 0           | 6           | 6           | 6           | 0           | 0         |  | 0          | 6           |             |            |            |            |            |            |            |
| ПМ.05      | Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник   | 1/1/1/-            | 228         | 0           | 228         | 228         | 62          | 0           | 0         |  | 0          |             | 228         | 0          | 0          | 0          | 0          | 78         | 0          |
| МДК.05.01  | Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь - ремонтник                                    | ДЗ                 | 78          | 20          | 78          | 78          | 56          | 20          | 0         |  | 2          |             | 78          | 0          | 0          | 0          | 0          | 108        | 0          |
| ПП.5       | Производственная практика  | КЗ4                | 108         | 108         | 108         | 108         | 0           | 0           | 0         |  | 0          |             | 108         | 0          | 0          | 0          | 0          | 36         | 0          |
| УП.5       | Учебная практика   | КЗ4                | 36          | 36          | 36          | 36          | 0           | 0           | 0         |  | 0          |             | 36          | 0          | 0          | 0          | 0          | 6          | 0          |
| Э.5        | Квалификационный экзамен ПМ 05   | -                  | 6           | 0           | 6           | 6           | 6           | 0           | 0         |  | 0          |             | 6           |            |            |            |            |            |            |
| ПМ.06      | Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»                    | 2/-/1/2            | 312         | 0           | 312         | 312         | 72          | 0           | 0         |  | 0          |             | 312         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 36         |
| МДК.06.01ц | Теоретические основы цифровой экономики  | ДР                 | 36          | 6           | 36          | 36          | 28          | 6           | 0         |  | 2          |             | 36          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 54         |
| МДК.06.02  | Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия                                      | ДР                 | 54          | 14          | 54          | 54          | 38          | 14          | 0         |  | 2          |             | 54          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 144        |
| ПП.6       | Производственная практика  | З                  | 144         | 144         | 144         | 144         | 0           | 0           | 0         |  | 0          |             | 144         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 72         |
| УП.6       | Учебная практика   | З                  | 72          | 72          | 72          | 72          | 0           | 0           | 0         |  | 0          |             | 72          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 6          |
| Э.6        | Квалификационный экзамен ПМ 06   | -                  | 6           | 0           | 6           | 6           | 6           | 0           | 0         |  | 0          |             | 6           | 36         | 36         | 0          | 0          | 0          | 0          |
| ГИА        | Государственная (итоговая) аттестация  |                    | 216         |             | 216         |             |             |             |           |  |            |             |             |            |            |            |            |            |            |
|            | <b>ВСЕГО</b>   | <b>16/24/18/19</b> | <b>5940</b> | <b>2336</b> | <b>5940</b> | <b>5940</b> | <b>3604</b> | <b>2336</b> | <b>20</b> |  | <b>148</b> | <b>1652</b> | <b>1120</b> | <b>612</b> | <b>882</b> | <b>612</b> | <b>882</b> | <b>612</b> | <b>648</b> |

|       |                           |     |     |     |     |     |     |
|-------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Всего | Дисциплин и МДК           | 612 | 882 | 612 | 630 | 360 | 288 |
|       | Учебной практики          | 0   | 0   | 0   | 108 | 72  | 108 |
|       | Производственной практики | 0   | 0   | 0   | 144 | 180 | 252 |
|       | Преддипломной практики    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|       | Экзаменов                 | 0   | 6   | 2   | 5   | 3   | 2   |

|  |               |   |   |   |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|---|---|---|
|  | Дифф. зачетов | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 1 |
|  | Зачетов       | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование  |
|-------|--|------------------|---|--|
| 1     | ОП 01. Инженерная графика                                      | 20               | ПОП-П/работодатель                                  | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области и инженерной графика. Организации проведения практических занятий, реализация которых в учебном процессе обеспечивает достижение обозначенной выше цели. Обеспечение производственной направленности в процессе обучения инженерной графика посредством разработки специальных кейс-заданий   |
| 2     | ОП 02. Материаловедение  | 20               | ПОП-П/работодатель                                  | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области материаловедения. Практико-ориентированные задания включают информацию «из жизни» и направлены на выявление знаний студентов об окружающем мире, формирование практических умений и навыков, в том числе с использованием элементов профессиональной деятельности. При выполнении практико-ориентированных заданий студенты не только решают лично-значимые проблемы с использованием предметных знаний, но и осваивают элементы общих компетенций. |

|   |  |    |                    |  |
|---|--|----|--------------------|--|
|   |  |    |                    | Цель практико-ориентированных заданий – «погружение» в решение «жизненной» задачи.   |
| 3 | ОП 03. Техническая механика                                  | 20 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технической механики. Практико-ориентированная технология основывается на активных методах обучения, в частности выполнении практических работ. |
| 4 | ОП 04. Метрология, стандартизация и технические измерения    | 20 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области метрологии, стандартизации и технических измерений  |
| 5 | ОП 05. Электротехника и основы электроники                   | 20 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области электротехники  |
| 6 | ОП 06. Обработка металла резанием, станки и инструменты      | 20 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области обработки металла резанием, станки и инструменты  |
| 7 | ОП 07. Охрана труда и бережливое производство                | 20 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области охраны труда  |
| 8 | ОП 08. Математические методы в профессиональной деятельности | 20 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом   |

|    |  |     |                    |  |
|----|--|-----|--------------------|--|
|    |  |     |                    | особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области изучения математических методов студентов в профессиональной деятельности. Практико-ориентированные задания помогают не просто решить конкретную математическую задачу, но и активизируют весь потенциал личности, заставляют подходить к задаче творчески, задействуют различные знания и способности студента за счет самостоятельного поиска необходимой информации для решения задачи. Применение данного подхода обязательно, так как он повышает интерес к учебе в целом, положительно влияет на прочность знаний и качество обучения, а, следовательно, способствует компетенций. |
| 9  | ОП 09. Элементы САПР в профессиональной деятельности | 20  | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области элементов САПР  |
| 10 | ОП 10. Технология отрасли                            | 100 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологией важнейших современных процессов химической промышленности   |
| 11 | ОП 11. Технологическое оборудование                  | 100 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области назначения, устройства и принципов работы основного технологического оборудования, условиях правильной эксплуатации, позволяющих продлить сроки его службы; характерных недостатках при эксплуатации оборудования; назначения планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания оборудования   |

|    |  |     |                    |   |
|----|--|-----|--------------------|---|
| 12 | ОП 12. Процессы и аппараты   | 100 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологии производства разнообразия химических продуктов и материалов, включающих ряд однотипных физических и физико-химических процессов, характеризующих общими закономерностями  |
| 13 | ОП 13. Гидравлические и пневматические системы   | 100 | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области использования гидравлические устройства и пневматических установок в производстве  |
| 14 | ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник                          | 228 | ПОП-П/работодатель | Освоение МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник позволит развить у студентов личностные качества, а также сформировать общекультурные универсальные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями нормативно-правовой документацией по профессиональной подготовке. Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования |
| 15 | ПМ 06. Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот» | 312 | ПОП-П/работодатель | Освоение МДК 06.01. Теоретические основы цифровой экономики предусматривает формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики и представляет собой совокупность цифровых компетенций и связанных с ними перечней навыков, знаний и умений, которые должны быть сформированы у обучающихся по образовательной программе.<br>Освоение МДК 06.02. Технология техобслуживания и ремонта  |















## Сводные данные по бюджету времени

| Курс          | Обучение по модулям и дисциплинам |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникулы | Всего,<br>ак.ч |
|---------------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|----------------|
|               | Всего                             |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.     |                |
|               | нед.                              | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |          |                |
| <b>1 курс</b> | 41,5                              | 1494  | 17        | 612   | 24,5      | 882   | 0        | 0     | 0         | 0     | 0         | 0     | 0     | 0     | 10,5     | 1872           |
| <b>2 курс</b> | 41,5                              | 1494  | 17        | 612   | 24,5      | 882   | 7        | 252   | 0         | 0     | 7         | 252   | 0     | 0     | 10,5     | 1872           |
| <b>3 курс</b> | 41                                | 1476  | 17        | 612   | 24        | 864   | 17       | 612   | 7         | 252   | 10        | 360   | 6     | 216   | 0        | 1692           |
| <b>Всего</b>  | 124                               | 4464  | 51        | 1836  | 73        | 2628  | 24       | 864   | 7         | 252   | 17        | 612   | 6     | 216   | 21       | 5436           |

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «НАК «АЗОТ», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «НАК «АЗОТ» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет междисциплинарных курсов специальности 15.02.17;

Кабинет русского языка и литературы;

Кабинет иностранного языка;

Кабинет математики;

Кабинет физики;

Кабинет истории;

Кабинет безопасности жизнедеятельности;

Кабинет основ безопасности и защиты Родины;

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Кабинет «Инженерная графика»;

Кабинет «Процессы и аппараты»;

Лаборатория «Процессы и аппараты; технологическое оборудование»;

Кабинет «Электротехнические дисциплины»;

Кабинет «Основы экономики»

Лаборатории:

Лаборатория «Электротехника»;

Лаборатория «Электрическое и электромеханическое оборудование»;

Лаборатория «Электрические машины и электрический привод»;

Лаборатория «Общая электротехника и электроника»

Электромонтажная лаборатория

Лаборатория «Электронная техника»

Лаборатория «Промышленная механика»

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение (общеобразовательные дисциплины, специальные дисциплины, МДК 06.01ц Теоретические основы цифровой экономики).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «НАК «АЗОТ», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|--|---|---|--|
|       |  |   |   |  |



|   |                                   |               |               |  |
|---|-----------------------------------|---------------|---------------|--|
| 1 | Сорсов<br>Кирилл Игоревич         | ГПОУ ТО «НПК» | преподаватель |  |
| 2 | Грибчан<br>Елизавета Вячеславовна | ГПОУ ТО «НПК» | преподаватель |  |
| 3 | Паршина<br>Тамара Викторовна      | ГПОУ ТО «НПК» | преподаватель |  |

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,**  
**эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ).....    | 2  |
| ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)..... | 20 |
| ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ .....  | 36 |
| ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....   | 51 |
| ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18559 СЛЕСАРЬ -РЕМОНТНИК.....   | 65 |
| ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХОВ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НАК «АЗОТ» .....   | 84 |

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО)  
ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В  
ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
|--|--|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>   |  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля ««ПМ.01 Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)» в структуре образовательной программы..... |  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....   |  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>   |  |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля.....   |  |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....  |  |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....   |  |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>   |  |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....  |  |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....   |  |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>   |  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать   | Владеть навыками |
|--|--|---|------------------|
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и  | -                |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   | устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств  |   |
| <b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | - |
| <b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности   | - |
| <b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную  | грамотно излагать свои мысли и оформлять  | особенности социального и культурного контекста;  | - |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  | документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе   | правила оформления документов и построения устных сообщений  |   |
| <b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона   | -   |
| <b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | -   |
| <b>ПК 1.1.</b> Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования  | определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования определять техническое состояние единиц оборудования поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны  | основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основы организации производственного и  | скрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</p> <p>читать принципиальные структурные схемы</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования</p> <p>изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования</p> <p>выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу</p> <p>контролировать качество выполненных работ</p> | <p>технологического процессов отрасли</p> <p>виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли</p> <p>требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</p> <p>устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа</p> <p>требования охраны труда при выполнении монтажных работ</p> <p>специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</p> <p>основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места</p> <p>виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений</p> <p>способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения</p> <p>конструкционных и вспомогательных материалов</p> <p>методы измерения параметров и свойств материалов</p> <p>основы организации производственного и технологического процессов отрасли</p> <p>методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</p> | <p>места и его обслуживанию</p> <p>анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</p> <p>проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования</p> <p>контроля качества выполненных работ</p> |
|--|--|--|--|



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | методы и способы контроля качества выполненных работ средства контроля при подготовительных работах   |  |
| ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования | анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ<br>читать принципиальные структурные схемы<br>пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами<br>производить строповку грузов<br>подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза<br>рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств<br>соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки<br>применять средства индивидуальной защиты<br>производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией<br>производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов<br>выполнять монтажные работы<br>применять основные законы электротехники<br>использовать физические, технические и промышленные основы электроники<br>применять конструкционные и вспомогательные материалы<br>выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда | основные законы электротехники<br>физические, технические и промышленные основы электроники<br>типовые узлы и устройства электронной техники<br>виды, свойства, область применения<br>конструкционных и вспомогательных материалов<br>методы измерения параметров и свойств материалов<br>виды движений и преобразующие движения механизмы<br>назначение и классификацию подшипников<br>характер соединения основных сборочных единиц и деталей<br>основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов<br>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах кинематику механизмов, соединения деталей машин<br>виды износа и деформаций деталей и узлов<br>систему допусков и посадок<br>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br>методику расчета на сжатие, срез и смятие<br>трение, его виды, роль трения в технике | монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов сборки и облицовки металлического каркаса сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | <p>основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования</p> <p>типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов</p> <p>правила строповки грузов</p> <p>условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ</p> <p>технология монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p>средства контроля при монтажных работах</p>   |   |
| <p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | <p>наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин</p> | <p>требования к планировке и оснащению рабочего места</p> <p>основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем</p> <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</p> <p>основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</p> <p>назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования</p> <p>правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений</p> | <p>наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>отклонений от них при<br/>испытаниях<br/>контроля качества<br/>выполненных работ</p> | <p>технический и<br/>технологический<br/>регламент<br/>подготовительных работ<br/>основы организации<br/>производственного и<br/>технологического<br/>процессов отрасли<br/>основные законы<br/>электротехники<br/>физические,<br/>технические и<br/>промышленные основы<br/>электроники<br/>назначение, устройство<br/>и параметры<br/>промышленного<br/>оборудования<br/>виды передач, их<br/>устройство, назначение,<br/>преимущества и<br/>недостатки, условные<br/>обозначения на схемах<br/>характер соединения<br/>основных сборочных<br/>единиц и деталей,<br/>основные типы<br/>смазочных устройств<br/>методы регулировки<br/>параметров<br/>промышленного<br/>оборудования<br/>методы испытаний<br/>промышленного<br/>оборудования<br/>технология<br/>пусконаладочных работ<br/>при введении в<br/>эксплуатацию<br/>промышленного<br/>оборудования с учетом<br/>специфики<br/>технологических<br/>процессов<br/>технический и<br/>технологический<br/>регламент проведения<br/>испытания на холостом<br/>ходу, на<br/>виброустойчивость,<br/>мощность,<br/>температурный нагрев,<br/>чистоту обработки<br/>деталей, жесткость,<br/>точность<br/>виды износа и<br/>деформаций деталей и<br/>узлов</p> | <p>отклонений от них при<br/>испытаниях<br/>контроля качества<br/>выполненных работ</p> |
|--|---|---|---|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> <p>методика расчета на сжатие, срез и смятие</p> <p>трение, его виды, роль трения в технике</p> <p>требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования</p> <p>инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования</p> <p>методы и способы контроля качества выполненных работ</p> <p>средства контроля при пусконаладочных работах</p> |  |
|--|--|---|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 102           | 42                               |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               | -             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 144           | 144                              |
| учебная                              | 72            | 72                               |
| производственная                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |
| <b>Всего</b>                         | <b>252</b>    | <b>186</b>                       |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                   | Наименования разделов профессионального модуля  | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------------|---|----------------|--|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                            | 2   | 3              | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 | Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования | <b>64</b>      | <b>34</b>                              | <b>64</b>                | <b>64</b>       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.1                       | Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования         | <b>38</b>      | <b>8</b>                               | <b>38</b>                | <b>38</b>       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.2                       | Учебная практика  | <b>72</b>      |  |                          |                 |                          |                        | <b>72</b>        |                           |
| ПК 1.3                       | Производственная практика   | <b>72</b>      |  |                          |                 |                          |                        |                  | <b>72</b>                 |
|                              | Промежуточная аттестация  | <b>6</b>       |  |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                              | <b>Всего:</b>   | <b>252</b>     | <b>42</b>                              | <b>102</b>               | <b>102</b>      |                          |                        | <b>72</b>        | <b>72</b>                 |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)  | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| <b>Раздел 1 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования</b>  |   |   |   |
| <b>МДК 01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования</b> |   |   |   |
|  |   |   |   |
| <b>Раздел 1 Организация монтажных работ промышленного оборудования</b>                                     |   |   |   |
| <b>Тема 1.1</b> Основы организации монтажных работ   | <b>Содержание</b>   |   |   |
|  | 1. Общие понятия об организации сборочных и монтажных работ. Понятия сборки и монтажа машин. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования. Основные сборочные и слесарно-пригоночные работы. Типы соединений. Слесарно-пригоночные работы. Их назначение, виды. Правила сборки резьбовых соединений, правила сборки шпоночных соединений. Инструменты и приспособления. Такелажные работы при монтаже оборудования. Назначение и виды такелажных работ. Такелажные приспособления и стропы  | 2   | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2                             |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|  | Практическая работа № 1. Сборка резьбовых соединений  | 2   |   |
|  | Практическая работа № 2. Сборка шпоночных соединений  | 2   |   |
| <b>Тема 1.2</b> Фундаменты под каркасы и оборудование. Особенности монтажа оборудования на фундамент       | <b>Содержание</b>   |   |   |
|  | 2. Назначение фундаментов под каркасы и оборудование и общие требования к ним. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев. Типовые конструкции монтажных полов. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества | 2   | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2                             |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | монтажа. Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования правила техники безопасности при выполнении монтажных работ, ремонт и усиление фундаментов   |   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|   | Практическая работа № 4. Расчет высоты бетонного фундамента   | 2 |   |
| <b>Тема 1.3</b>   | <b>Содержание</b>   |   |   |
| Транспортировка и распаковка оборудования                                 | 3. Требования к карте для перевозки оборудования. Виды упаковки оборудования. Методы транспортирования оборудования. Особенности проверки оборудования  | 2 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| <b>Раздел 2. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b> |   |   |   |
| <b>Тема 2.1</b>   | <b>Содержание</b>   |   |   |
| Монтаж основных элементов оборудования                                    | 4. Базовые узлы, их установка. Монтаж и центрирование валов и муфт. Проверка на параллельность, горизонтальность, перпендикулярность. Балансировка вращающихся деталей, статическая и динамическая балансировка.  | 2 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 |
|   | 5. Монтаж узлов с подшипниками скольжения. Порядок сборки и монтажа. Контроль сборки и монтажа. Монтаж узлов с подшипниками качения. Правила сборки и монтаж  | 2 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|   | Практическая работа № 5. Центровка и балансировка валов и муфт  | 2 |   |
| <b>Тема 2.2</b>   | <b>Содержание</b>   |   |   |
| Монтаж грузоподъемных и транспортирующих машин                            | 6 Краткий обзор вопросов теории и практики грузоподъемных механизмов. Классификация, назначение и область применения грузоподъемных механизмов. Технические характеристики и основные параметры грузоподъемных механизмов. Монтаж грузоподъемных и транспортирующих машин<br>Назначение гибких элементов. Расчет и выбор гибких элементов. Классификация канатов. Правила эксплуатации канатов. Полиспасты, классификация, назначение. Кратность полиспаста. Сварные и пластинчатые цепи. Их конструкция, выбор и расчет. Правила их эксплуатации<br>Блоки и барабаны. Их конструкция, материал, определение основных размеров. Расчет барабана на прочность. Способы крепления каната на барабане. Назначение и классификация тормозных устройств. Принцип действия. | 2 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 |
|   | 7. Механизмы подъема кранов. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Определение мощности электродвигателя механизма подъема, методика расчета.<br>Назначение ходовых колес, их типы. Буксы. Балансиры. Методика выбора ходовых колес. Расчет ходовых колес на прочность<br>Механизмы передвижения грузоподъемных машин. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Методика расчета мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин   | 2 |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | 8 Крюки, их классификация, материал, выбор.<br>Грузозахватные приспособления для сыпучих грузов, классификация, устройство, принцип работы. Требования государственных органов технадзора к испытанию крюков и стропов.<br>Типы домкратов, их устройство, принцип работы, область их применения.<br>Лебедки, тали, тельферы, их типы, устройство. Конструктивные особенности. Правила эксплуатации, техники безопасности при работе с грузоподъемными устройствами.<br>Классификация кранов. Назначение, конструкция мостовых кранов общего назначения<br>Конструкция приводов козловых, поворотных, порталных, полупортальных, башенных кранов и т.п. Правила эксплуатации, техника безопасности при работе с грузоподъемными машинами | 2 |   |
|   | 9 Назначение и классификация конвейеров. Ленточные, цепные конвейера.<br>Основные элементы конвейеров и вспомогательные устройства<br>Основы расчета и проектирования конвейеров<br>Винтовые конвейеры, их устройство, область применения. Определение основных параметров. ПТЭ конвейеров. Техника безопасности при эксплуатации.  | 2 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|   | Практическая работа № 6. Расчет и выбор гибких элементов  | 2 |   |
|   | Практическая работа № 7. Определение основных размеров барабана   | 2 |   |
|   | Практическая работа № 8. Расчет и выбор тормоза   | 2 |   |
|   | Практическая работа № 9. Определение мощности электродвигателя механизма подъема  | 2 |   |
|   | Практическая работа № 10. Определение мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин   | 2 |   |
|   | Практическая работа № 11. Расчет мощности электродвигателя привода ленточного конвейера   | 2 |   |
| <b>Тема 2.3</b><br>Чтение гидравлических и пневматических схем  | <b>Содержание</b><br>10. Назначение и классификация гидроприводов и пневмоприводов. Чтение гидравлических и пневматических схем. Монтаж централизованных систем смазки и гидропривода   | 2 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическая работа № 12. Составление схемы гидропривода (пневмопривода)  | 2 |   |
| <b>Раздел 3. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования</b> |   |   |   |
| <b>Тема 3.1</b><br>Взаимозаменяемость. Система допусков и посадок   | <b>Содержание</b><br>11 Единая система допусков и посадок для гладких элементов деталей.<br>Предельные отклонения. Основные отклонения. Квалитеты<br>Образование посадок в ЕСДП. Обозначение посадок и предельных отклонений на чертежах<br>Основные понятия стандартизации точности форм<br>Основные понятия стандартизации точности расположения поверхностей и шероховатости<br>Допуски и посадки разъемных соединений   | 2 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическая работа № 13. Нормирование точности формы и расположения поверхностей, точность и посадки гладких цилиндрических соединений   | 2 |   |



|  |   |           |                                   |
|--|---|-----------|-----------------------------------|
| <b>Тема 3.2</b> Основы технических измерений. Контроль линейных размеров, углов, конусов и резьб   | <b>Содержание</b>   |           |                                   |
|  | 12. Основные понятия технических измерений. Виды и методы измерений<br>Виды и причины погрешностей измерений<br>Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами<br>Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами<br>Микрометрические инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с микрометрическими инструментами<br>Рычажно-механические инструменты, пружинные инструменты, разновидности, конструкция, назначение<br>Оптико-механические, оптические измерительные приборы. Приемы работы с оптико-механическими и оптическими измерительными приборами<br>Контроль углов и конусов. Приемы работы с угломерами, калибрами | 2         | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |                                   |
|  | Практическая работа № 14. Контроль линейных размеров штанген инструментами и микрометрами   | 2         |                                   |
| Практическая работа № 15. Контроль размеров индикаторными инструментами. Контроль углов и конусов  | 2   |           |                                   |
| <b>Тема 3.3</b> Контроль отклонений формы и расположения поверхностей                              | <b>Содержание</b>   |           |                                   |
|  | 13. Контроль отклонений формы поверхностей. Методы и способы контроля отклонений формы<br>Контроль отклонений расположения поверхностей. Методы и способы контроля отклонений расположения поверхностей. Приборы и методы контроля резьб.<br>Приборы и методы контроля резьб.   | 2         | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |                                   |
| Практическая работа № 16. Контроль отклонений формы и расположения поверхностей                    | 2   |           |                                   |
| <b>Тема 3.4</b> Приборы и методы контроля зубчатых колес   | <b>Содержание</b>   |           |                                   |
|  | 14 Приборы и методы контроля зубчатых колес. Приемы работы с инструментами для контроля зубчатых колес. Монтаж зубчатых передач, Монтаж цепных и ременных передач   | 2         | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |                                   |
| Практическая работа № 17. Контроль зубчатых колес  | 2   |           |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация – другая форма контроля по МДК 01.01</b>                               |   | <b>2</b>  |                                   |
| <b>Всего</b>   |   | <b>64</b> |                                   |
| <b>Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования</b> |   |           |                                   |
| <b>МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования</b> |   |           |                                   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Пусконаладочные работы узлов и  | <b>Содержание</b>   |           |                                   |
|  | 1. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ  | 2         |                                   |
|  | 2. Технологический процесс пусконаладочных работ.   | 2         |                                   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
| механизмов оборудования после монтажа  | 3. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.                                      | 2         | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 |
|  | 4. Выполнение пусконаладочных работ  | 2         |   |
|  | 5. Способы и средства контроля пусконаладочных работ   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |   |
|  | Практическая работа № 1. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа                    | 2         |   |
|  | Практическая работа № 2. Составление пакета документации на пуско-наладку заданного оборудования                       | 2         |   |
| <b>Тема 1.2</b> Испытания узлов и механизмов оборудования и пусконаладочные работы   | <b>Содержание</b>  |           |   |
|  | 1 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ промышленного оборудования   | 2         | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 |
|  | 2 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ грузоподъемных и транспортирующих машин                                | 2         |   |
|  | 3 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ централизованных систем смазки и гидропривода                          | 2         |   |
|  | 4 Технологический процесс испытаний и пусконаладочных работ после монтажа  | 2         |   |
|  | 5 Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования | 2         |   |
|  | 6 Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования.  | 2         |   |
|  | 7 Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ  | 2         |   |
|  | 8 Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа   | 2         |   |
|  | 9 Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |   |
|  | Практическая работа № 3 Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования                                  | 2         |   |
|  | Практическая работа № 4 Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования                                  | 2         |   |
| <b>Промежуточная аттестация – другая форма контроля по МДК 01.02</b>   |  | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего</b>   |  | <b>38</b> |   |
| <b>Учебная практика</b>  |  | 72        |   |
| <b>Виды работ:</b>   |  |           |   |
| 1. Вводное занятие. Соблюдение требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ. Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности |  | 2         |   |
| 2. Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих.  |  | 6         |   |
| 3. Поддержание инструмента в работоспособном состоянии.  |  | 6         |   |
| 4. Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании.  |  | 6         |   |
| 5. Выполнение монтажных работ на учебном стенде  |  | 6         |   |
| 6. Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования   |  | 6         |   |
| 7. Изучение правил применения доводочных материалов.   |  | 6         |   |
| 8. Изучение способов управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями.  |  | 6         |   |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| 9. Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах.   | 6          |  |
| 10. Выбор методов и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производств.  | 6          |  |
| 11. Регулировка оборудования согласно технической документации  | 6          |  |
| 12. Оформление результатов практики.  | 2          |  |
| 13. Зачет.  | 2          |  |
| <b>Производственная практика</b>  | <b>72</b>  |  |
| <b>Виды работ:</b>  |            |  |
| 1. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам.             | 2          |  |
| 2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.   | 2          |  |
| 3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний. | 2          |  |
| 4. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования   | 4          |  |
| 5. Проведение профилактических работ на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам   | 4          |  |
| 6. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих   | 4          |  |
| 7. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации.   | 4          |  |
| 8. Устранение выявленных дефектов сборки.   | 4          |  |
| 9. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.   | 4          |  |
| 10. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом.  | 4          |  |
| 11. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования.   | 4          |  |
| 12. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации.                        | 4          |  |
| 13. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность.   | 4          |  |
| 14. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов.   | 4          |  |
| 15. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства.  | 4          |  |
| 16. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем   | 4          |  |
| 17. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения.   | 4          |  |
| 18. Составление документации по вводу промышленного оборудования в эксплуатацию   | 4          |  |
| 19. Оформление результатов практики.  | 2          |  |
| 20. Зачет   | 2          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 01)</b>   | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>  | <b>252</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учебник в 2-х ч.- М.: Академия, 2019

Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                 | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)  | Формы контроля и методы оценки  |
|----------------------------|---|---|
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.</p> |

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО)  
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |  |
|---|--|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>  |  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)» в структуре образовательной программы ..... |  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....  |  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>  |  |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля.....  |  |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....   |  |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....  |  |
| 2.4. Курсовой проект (работа) .....   |  |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>  |  |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....   |  |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....  |  |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>  |  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать   | Владеть навыками |
|--|--|---|------------------|
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска;   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;   |                  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств   |  |
| <b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |  |
| <b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности   |  |
| <b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на  | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов  |  |



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе   | и построения устных сообщений  |  |
| <b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона   |  |
| <b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |  |
| ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного оборудования в процессе эксплуатации соответствия технической документацией –  | поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ читать техническую документацию общего и специализированного назначения   | требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию правила чтения чертежей деталей методы диагностики технического состояния промышленного оборудования назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и   | проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p>выбирать слесарный инструмент и приспособления</p> <p>выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами</p> <p>выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки</p> <p>выполнять промывку деталей промышленного оборудования</p> <p>выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования</p> <p>выполнять замену деталей промышленного оборудования</p> <p>контролировать качество выполняемых работ</p> <p>осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p> | <p>контрольно-измерительных инструментов</p> <p>основные технические данные и характеристики регулируемого механизма</p> <p>технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования</p> <p>способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы</p> <p>требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования</p> | <p>техническим регламентом</p> <p>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p>  |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>   | <p>порядок разработки и оформления технической документации</p>   | <p>в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p> |
| <p>ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>                                   | <p>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</p> <p>планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров</p> <p>проводить производственный инструктаж подчиненных</p> <p>использовать средства материальной и нематериальной</p>  | <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;</p> <p>методы оценки качества выполняемых работ</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>виды, периодичность и правила оформления инструктажа;</p> <p>организацию производственного и</p>   | <p>в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>  |

|  |  |                                  |  |
|--|--|----------------------------------|--|
|  | <p>мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</p> <p>обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> | <p>технологического процесса</p> |  |
|--|--|----------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 102           | 30                               |
| Курсовая работа (проект)             | 20            |                                  |
| Самостоятельная работа               | -             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 144           | 144                              |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 108           | 108                              |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |
| Всего                                | <b>252</b>    | <b>174</b>                       |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК   | Наименования разделов профессионального модуля                 | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|--|--|----------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1  | 2  | 3              | 4   | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3 | Раздел 1. Технического обслуживания промышленного оборудования | 102            | 20  | <b>102</b>               | 102             | <b>20</b>                | -                      |                  |                           |
|  | Учебная практика   | <b>36</b>      |   |                          |                 |                          |                        | <b>36</b>        |                           |
|  | Производственная практика                                      | 108            |   |                          |                 |                          |                        |                  | <b>108</b>                |
|  | Промежуточная аттестация                                       | <b>6</b>       |   |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>252</b>     | <b>20</b>                                 | <b>102</b>               | <b>102</b>      | <b>20</b>                |                        | <b>36</b>        | <b>108</b>                |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| 1   | 2  | 3   | 4   |
| <b>Раздел 1. Техническое обслуживание</b>   |  | <b>102 / 30</b>   |   |
| <b>МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования</b>                      |  |   |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Виды и периодичность технического обслуживания оборудования           | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.</p> <p>2. Техническое обслуживание при использовании. Техническое обслуживание при ожидании, хранении и транспортировании. Периодическое техническое обслуживание. Техническое обслуживание в особых условиях. Регламентированное техническое обслуживание. Техническое обслуживание с периодическим и непрерывным контролем. Номерное, плановое и внеплановое техническое обслуживание. Периодичность технического обслуживания</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическая работа № 1. Типовые эксплуатационные дефекты промышленного оборудования и причины их возникновения</p>  | 2<br>2  | ПК 2.1., ПК 2.2.<br>ОК 01, ОК 02                                      |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Система технического обслуживания промышленного оборудования          | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).</p> <p>2. Маршрут технологического процесса монтажа, технического обслуживания. Технические средства для проведения технического обслуживания. Диагностика технического состояния промышленного оборудования</p> <p>3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. Организация работ по техническому обслуживанию.</p> <p>4. Планово-предупредительная система технического обслуживания. Виды и методы организации обслуживания оборудования. Эксплуатационная документация. Система фирменного обслуживания оборудования. Виды и методы организации обслуживания оборудования</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическая работа № 2. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка</p> <p>2. Практическая работа № 3. Составление структуры базы производственного обслуживания.</p> | 2<br>2<br>2<br>2<br>2   | ПК 2.1., ПК 2.2.<br>ОК 01, ОК 02                                      |

|   |            |  |   |                                  |
|---|------------|--|---|----------------------------------|
|   |            | 3. Практическая работа № 4. Составление документации на списание промышленного оборудования  | 2 |                                  |
|   |            | 4. Практическая работа № 5. Разработка классификации видов диагностики промышленного оборудования  | 2 |                                  |
|   |            | 5. Практическая работа № 6. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания оборудования  | 2 |                                  |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Средства<br>технического<br>обслуживания<br>промышленного<br>оборудования,<br>агрегатов и систем. | для<br>его | <b>Содержание</b>  |   |                                  |
|   |            | 1. Диагностическое оборудование. Разборно-сборочное оборудование и приспособления  | 2 | ПК 2.1., ПК 2.2.<br>ОК 01, ОК 02 |
|   |            | 2. Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ. Смазочно-заправочное оборудование. Оборудование и инструменты для механической обработки деталей. | 2 |                                  |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Метрологическое<br>обеспечение,<br>промышленная<br>экологическая<br>безопасность<br>оборудования. | и          | <b>Содержание</b>  |   |                                  |
|   |            | 1. Метрологическое обеспечение промышленного оборудования  | 2 | ПК 2.1., ПК 2.2.<br>ОК 01, ОК 02 |
|   |            | 2. Безопасность работ при обслуживании оборудования  | 2 |                                  |
|   |            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |                                  |
| 1. Практическая работа № 7. Метрологическая служба предприятия  | 2          |  |   |                                  |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Приемка и<br>промышленного<br>оборудования  | обкатка    | <b>Содержание</b>  |   |                                  |
|   |            | 1. Ревизия технологического оборудования.  | 2 | ПК 2.1., ПК 2.2.<br>ОК 01, ОК 02 |
|   |            | 2. Устранение мелких дефектов.   | 2 |                                  |
|   |            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |                                  |
|   |            | 1. Практическая работа № 8. Составление карты смазки токарного станка.   | 2 |                                  |
|   |            | 2. Практическая работа № 9. Определение расхода смазочных материалов для различных узлов трения оборудования.  | 2 |                                  |
|   |            | 3. Практическая работа № 10. Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка.  | 2 |                                  |
|   |            | 1. Практическая работа № 11. Техническое обслуживание металлорежущих станков   | 2 |                                  |
|   |            | 1. Практическая работа № 12. Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка.                                     | 2 |                                  |
|   |            | 2. Практическая работа № 13. Определение эксплуатационных параметров, влияющих на характер и величину изнашивания.                                       | 2 |                                  |
|   |            | 3. Практическая работа № 14. Определение дефектов с помощью измерения изношенных деталей и узлов визуально.  | 2 |                                  |
|   |            | 4. Практическая работа № 15. Назначение предельно допустимых норм износа на заданный узел.   | 2 |                                  |

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
| <b>Тема 1.6.</b> Ремонт и модернизация оборудования   | <b>Содержание</b>   |            |   |
|   | 1. Общие понятия о ремонте промышленного оборудования.  | 2          | ПК 2.3., ПК 2.4.<br>ОК 01, ОК 02                  |
|   | 2. Система ППР, ТОиР. Типы и методы ремонта.  | 2          |   |
| 3. Ремонт типовых соединений и промышленного оборудования   | 2   |            |   |
| <b>Тема 1.7.</b> Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей                                 | <b>Содержание</b>   |            |   |
|   | 1. Виды ремонтов.   | 2          | ПК 2.3., ПК 2.4.<br>ОК 01, ОК 02                  |
|   | 2. Основные технологические операции ремонта оборудования.  | 2          |   |
|   | 3. Технологические карты и схемы разборки.  | 2          |   |
|   | 4. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка. | 2          |   |
|   | 5. Меры повышения износостойкости технологического оборудования   | 2          |   |
|   | 6. Способы упрочнения поверхностей деталей. Общий порядок восстановления деталей                            | 2          |   |
|   | 7. Правила охраны труда и техники безопасности при выполнении ремонтных работ.                              | 2          |   |
|   | 8. Порядок построения готового графика ППР.   | 2          |   |
|   | 9. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования.   | 2          |   |
| 10. Основные этапы организации работ.   | 2   |            |   |
| <b>Курсовой проект (работа)</b><br><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> |   | <b>20</b>  | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Описание конструкции оборудования.   | 2   |            |   |
| 2. Проектирование плана ремонта.  | 2   |            |   |
| 3. Разработка технологической карты.  | 2   |            |   |
| 4. Подготовка и передача оборудования в ремонт.   | 2   |            |   |
| 5. Методы дефектации и восстановления деталей.  | 2   |            |   |
| 6. Структурное построение ремонтной службы цеха.  | 2   |            |   |
| 7. Мероприятия по охране труда.   | 2   |            |   |
| 8. Оформление ремонтной документации.   | 2   |            |   |
| 9. Разработка плана ремонта.  | 2   |            |   |
| 10. Защита курсового проекта.   | 2   |            |   |
| <b>Промежуточная аттестация по МДК 02.01- дифференцированный зачет</b>  |   | <b>2</b>   |   |
| <b>Всего</b>  |   | <b>102</b> |   |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b>  |   | <b>36</b>  | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4, ОК 01, ОК 02   |
| 1. Техника безопасности.  | 2   |            |   |
| 2. Чтение технической документацию общего и специализированного назначения                                      | 2   |            |   |
| 3. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора               | 2   |            |   |
| 4. Разборка конического прямозубого редуктора   | 2   |            |   |
| 5. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали                        | 2   |            |   |

|                                  |  |            |   |
|----------------------------------|--|------------|---|
| 6.                               | Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора  | 2          |   |
| 7.                               | Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора   | 2          |   |
| 8.                               | Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора  | 2          |   |
| 9.                               | Разборка конического косозубого редуктора  | 2          |   |
| 10.                              | Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали  | 2          |   |
| 11.                              | Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора  | 2          |   |
| 12.                              | Сборка конического косозубого редуктора  | 2          |   |
| 13.                              | Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора  | 2          |   |
| 14.                              | Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов  | 2          |   |
| 15.                              | Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали  | 2          |   |
| 16.                              | Сборка и регулировка червячного редуктора  | 2          |   |
| 17.                              | Составление отчетной документации по практике  | 2          |   |
| 18.                              | Зачет  | 2          |   |
| <b>Производственная практика</b> |  | <b>108</b> | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4, ОК 01, ОК 02 |
| <b>Виды работ</b>                |  |            |   |
| 1.                               | Соблюдение техники безопасности.   | 2          |   |
| 2.                               | Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования.  | 2          |   |
| 3.                               | Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.   | 2          |   |
| 4.                               | Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования.   | 2          |   |
| 5.                               | Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники.                                  | 4          |   |
| 6.                               | Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз.                                    | 4          |   |
| 7.                               | Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике.  | 4          |   |
| 8.                               | Контроль исправной работы подъемных сооружений.  | 2          |   |
| 9.                               | Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.   | 4          |   |
| 10.                              | Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования.   | 4          |   |
| 11.                              | Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе.      | 4          |   |
| 12.                              | Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики.   | 2          |   |
| 13.                              | Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий.   | 4          |   |
| 14.                              | Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.                         | 4          |   |
| 15.                              | Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.                       | 4          |   |
| 16.                              | Проверять исправность грузоподъемных машин.  | 2          |   |
| 17.                              | Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы.  | 2          |   |
| 18.                              | Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования. | 4          |   |



|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 19. | Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству.   | 4 |  |
| 20. | Разработка карт технического обслуживания оборудования  | 2 |  |
| 21. | Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ   | 2 |  |
| 22. | Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями                                      | 4 |  |
| 23. | Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования | 2 |  |
| 24. | Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования              | 2 |  |
| 25. | Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования  | 2 |  |
| 26. | Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями                                      | 4 |  |
| 27. | Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала                 | 2 |  |
| 28. | Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования.   | 2 |  |
| 29. | Ведение учетной технической документации оборудования   | 4 |  |
| 30. | Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению                               | 2 |  |
| 31. | Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования  | 2 |  |
| 32. | Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования   | 2 |  |
| 33. | Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования  | 2 |  |
| 34. | Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями   | 2 |  |
| 35. | Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты  | 2 |  |
| 36. | Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  | 2 |  |
| 37. | Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.   | 2 |  |
| 38. | Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.   | 2 |  |
| 39. | Составление отчетной документации по практике   | 2 |  |
| 40. | Зачет   | 2 |  |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| <b>Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 02)</b> | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>  | <b>252</b> |  |

## 2.4. Курсовая работа (проект)

### Тематика курсовых проектов (работ)

1. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов АО НАК «АЗОТ».
2. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «Новомосковский хлор».
3. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «Полипласт Новомосковск».
4. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования Восточного филиала ООО «Компания коммунальной».
5. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов АО «Пластик».
6. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР».
7. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «Аэрозоль Новомосковск».

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019
2. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2019
3. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК  | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)   | Формы контроля и методы оценки   |
|---|--|--|
| ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК.2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3 | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. | Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики. |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |  |
|--|---|--|

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по специальности**

**10.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования » в структуре образовательной программы .....
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание профессионального модуля.....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля.....
  - 2.2. Структура профессионального модуля .....
  - 2.3. Содержание профессионального модуля .....
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| Код ОК, ПК   | Уметь   | Знать   | Владеть навыками |
|--|---|---|------------------|
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные   |                  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br/>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br/>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br/>использовать современное программное обеспечение;<br/>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>  | <p>средства и устройства информатизации;<br/>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>   |  |
| <p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br/>применять современную научную профессиональную терминологию;<br/>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br/>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br/>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br/>оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br/>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br/>презентовать бизнес-идею;</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br/>современная научная и профессиональная терминология;<br/>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br/>основы предпринимательской деятельности;<br/>основы финансовой грамотности;<br/>правила разработки бизнес-планов;<br/>порядок выстраивания презентации;<br/>кредитные банковские продукты</p> |  |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | определять источники финансирования   |   |  |
| <b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности   |  |
| <b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений  |  |
| <b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона      |  |
| <b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;                      | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы   | правила чтения текстов профессиональной направленности  |  |
| ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования  | порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования  | определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования  |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования       | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ   | порядок разработки и оформления технической документации  | в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов |
| ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования   | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса | в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>решения<br/>производственных<br/>задач<br/>контролировать<br/>выполнение<br/>подчиненными<br/>производственных<br/>заданий на всех стадиях<br/>работ<br/>обеспечивать<br/>безопасные условия<br/>труда при монтаже,<br/>наладке, техническому<br/>обслуживанию и<br/>ремонту<br/>промышленного<br/>оборудования<br/>контролировать<br/>соблюдение<br/>подчиненным<br/>персоналом требований<br/>охраны труда,<br/>принципов<br/>бережливого<br/>производства,<br/>производственной<br/>санитарии, пожарной<br/>безопасности и<br/>электробезопасности<br/>разрабатывать<br/>предложения по<br/>улучшению работы на<br/>рабочем месте с учетом<br/>принципов бережливого<br/>производства</p> |  |  |
|--|---|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 174           | 108                              |
| Курсовая работа (проект)             | -             |                                  |
| Самостоятельная работа               | -             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 108           | 108                              |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |
| Всего                                | <b>288</b>    | <b>216</b>                       |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                   | Наименования разделов профессионального модуля                     | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------------|--|----------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                            | 2  | 3              | 4   | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 | Раздел 1. Осуществление ремонтных работ промышленного оборудования | 62             | 40  | 62                       | 62              |                          |                        |                  |                           |
| ПК 3.1                       | Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования   | 56             | 34  | 56                       | 56              |                          |                        |                  |                           |
| ПК 3.2                       | Раздел 3. Организация наладочных работ промышленного оборудования  | 56             | 34  | 56                       | 56              |                          |                        |                  |                           |
| ПК 3.3                       | Учебная практика   | 36             |   |                          |                 |                          |                        | 36               |                           |
|                              | Производственная практика  | 72             |   |                          |                 |                          |                        |                  | 72                        |
|                              | Промежуточная аттестация   | 6              |   |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                              | <b>Всего:</b>  | <b>288</b>     | <b>108</b>                                | <b>174</b>               | <b>174</b>      |                          |                        | <b>36</b>        | <b>72</b>                 |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы |
|---|---|---|--|
| 1   | 2   | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Организация работ по ремонту промышленного оборудования</b>                  |   | <b>62 / 40</b>  |  |
| <b>МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>               |   |   |  |
| <b>Тема 1.1.</b>  | <b>Содержание</b>   |   |  |
| Основы теории надежности машин  | 1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. Отказы машин и их свойства<br>2. Понятие о долговечности и сохранности машин.<br>3. Показатели надежности машин и их определение   | 2<br>2<br>2   | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3                         |
| <b>Тема 1.2.</b>  | <b>Содержание</b>   |   |  |
| Основы теории износа машин.   | 1. Понятие морального и физического старения машин.<br>2. Сущность явления износа. Признаки износа деталей и узлов оборудования<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>1. Практическая работа № 1. Определение вида и характера износа различных деталей  | 2<br>2<br>2   | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3                         |
| <b>Тема 1.3.</b> Материально-технические средства ремонтных работ                         | <b>Содержание</b><br>1. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.   | 2   | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3                         |
| <b>Тема 1.4.</b>  | <b>Содержание</b>   |   |  |
| Технологический процесс ремонта   | 1. Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>1. Практическая работа № 2. Разборка машин.<br>2. Практическая работа № 3. Комплектация и пригонка деталей.<br>3. Практическая работа № 4. Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей.   | 2<br>2<br>2<br>2  | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3                         |
| <b>Тема 1.5.</b> Организация ремонтных работ  | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   | 1. Определение ремонтной сложности оборудования. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Контроль качества выполнения работ. Узловой метод ремонта.<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>1. Практическая работа № 5. Определение ремонтной сложности заданного оборудования. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту | 2<br>2  | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3                         |

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
| <b>Тема 1.6.</b><br>Восстановление деталей в процессе ремонта машин        | <b>Содержание</b>  |                |  |
|  | 1. Общие сведения  | 2              | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |
|  | 2. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления | 2              |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |                |  |
|  | 1. Практическая работа № 6. Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности                         | 2              |  |
|  | 2. Практическая работа № 7. Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости                       | 2              |  |
|  | 3. Практическая работа № 8. Разработка технологического процесса восстановления деталей                                  | 2              |  |
|  | 4. Практическая работа № 9. Организация ремонта цилиндрического редуктора  | 2              |  |
|  | 5. Практическая работа № 10. Ремонт центробежного насоса   | 2              |  |
|  | 6. Практическая работа № 11. Ремонт червячного редуктора   | 2              |  |
|  | 7. Практическая работа № 12. Ремонт конического редуктора  | 2              |  |
|  | 8. Практическая работа № 13. Ремонт посадочных поверхностей  | 2              |  |
|  | 9. Практическая работа № 14. Центровка валов насоса  | 2              |  |
|  | 10. Практическая работа № 15. Проверка биения призмой  | 2              |  |
|  | 11. Практическая работа № 16. Использование микрометров  | 2              |  |
| 12. Практическая работа № 17. Применение нутромера на практике             | 2  |                |  |
| 13. Практическая работа № 18. Динамическая балансировка                    | 2  |                |  |
| 14. Практическая работа № 19. Обработка поверхности                        | 2  |                |  |
| 15. Практическая работа № 20. Восстановление шпоночного паза               | 2  |                |  |
| <b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет по МДК 03.01</b>    |  | <b>2</b>       |  |
| <b>Всего</b>   |  | <b>62</b>      |  |
| <b>Раздел 2. Организация работ по монтажу промышленного оборудования</b>   |  | <b>56 / 34</b> |  |
| <b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b> |  | <b>56 / 34</b> |  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Монтажные работы                                       | <b>Содержание</b>  |                |  |
|  | 1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ.  | 2              | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |
|  | 3. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа.                               | 2              |  |
|  | 4. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ   | 2              |  |
|  | 5. Цели и задачи монтажа оборудования.   | 2              |  |
|  | 6. Основные нормативные документы.   | 2              |  |
|  | 7. Материально-техническое обеспечение монтажа   | 2              |  |
|  | 8. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.   | 2              |  |
| <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>               |  |                |  |

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  | 1. Практическая работа № 1. Разработка технологической карты монтажа                                       | 2              |  |
|  | 2. Практическая работа № 2. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования     | 2              |  |
|  | 3. Практическая работа № 3. Организация монтажа оборудования   | 2              |  |
| <b>Тема</b>  | <b>1.2. Содержание</b>   |                |  |
| Грузоподъемные машины и транспортные средства  | 1. Расчет ГПМ. Классификация.  | 2              | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |
|  | 2. Основные параметры ГПМ. Элементы ГПМ  | 2              |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |                |  |
|  | 1. Практическая работа № 4. Изучение канатов   | 2              |  |
|  | 2. Практическая работа № 5. Расчет стропов   | 2              |  |
|  | 3. Практическая работа № 6. Расчет механизма подъема   | 2              |  |
|  | 4. Практическая работа № 7. Расчет подвесного конвейера  | 2              |  |
|  | 5. Практическая работа № 8. Расчет инерционного конвейера  | 2              |  |
|  | 6. Практическая работа № 9. Подбор и проектирование стенда для разборки и сборки оборудования              | 2              |  |
|  | 7. Практическая работа № 10. Испытание оборудования в режиме холостого хода.                               | 2              |  |
|  | 8. Практическая работа № 11. Испытание оборудования под нагрузкой  | 2              |  |
|  | 9. Практическая работа № 12. Правила хранения и переконсервации изделий                                    | 2              |  |
|  | 10. Практическая работа № 13. Расчет усилия на рукоятку ключа при затяжке резьбового соединения            | 2              |  |
|  | 11. Практическая работа № 14. Оформление приемно-сдаточной документации                                    | 2              |  |
| 12. Практическая работа № 15. Составление мероприятий по предупреждению и устранению загрязненности окружающей | 2  |                |  |
| 13. Практическая работа № 16. Учет трудоемкости монтажных работ  | 2  |                |  |
| 14. Практическая работа № 17. Механизация монтажных работ. Классификация                                       | 2  |                |  |
| <b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет по МДК 03.02</b>  |  | <b>2</b>       |  |
| <b>Всего</b>   |  | <b>56</b>      |  |
| <b>Раздел 3. Организация работ по наладке промышленного оборудования</b>                                       |  | <b>56 / 34</b> |  |
| <b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>                                    |  | <b>56 / 34</b> |  |
| <b>Тема 1.1.</b>   | <b>Содержание</b>  |                | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |
| Наладочные работы  | 1. Методы наладки промышленного оборудования.  | 2              |  |
|  | 2. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования.  | 2              |  |
|  | 3. Наладка и регулировка смазочных систем различного типа  | 2              |  |
|  | 4. Правила и порядок оформления технической документации на проведение наладки и регулировки оборудования. | 2              |  |
|  | 5. Неполадки и методы их устранения.   | 2              |  |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | 6. Техника безопасности при наладке.   | 2         |   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Наладка и регулировка промышленного оборудования                                  | <b>Содержание</b>  |           |   |
|   | 1. Особенности наладки и регулировки подвижных соединений, открытых зубчатых передач и редукторов.                     | 2         | ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3    |
|   | 2. Особенности наладки и регулировки гидравлических и пневматических систем.   | 2         |   |
|   | 3. Особенности наладки и регулировки роторных узлов, подшипниковых узлов, соединительных муфт.                         | 2         |   |
|   | 4. Особенности наладки и регулировки машинного оборудования. Особенности наладки и регулировки металлорежущих станков. | 2         |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |   |
|   | 1. Практическая работа № 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса   | 2         |   |
|   | 2. Практическая работа № 2. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб                       | 2         |   |
|   | 3. Практическая работа № 3. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.                          | 2         |   |
|   | 4. Практическая работа № 4. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки                             | 2         |   |
|   | 5. Практическая работа № 5. Схемы гидравлических приводов с объемным дросселированием                                  | 2         |   |
|   | 6. Практическая работа № 6. Наладка гидравлических и пневматических систем   | 2         |   |
|   | 7. Практическая работа № 7. Наладка объемного действия   | 2         |   |
|   | 8. Практическая работа № 8. Наладка динамического действия   | 2         |   |
|   | 9. Практическая работа № 9. Наладка статического оборудования  | 2         |   |
|   | 10. Практическая работа № 10. Наладка машинного оборудования   | 2         |   |
|   | 11. Практическая работа № 11. Составление документации на проведение наладочных работ                                  | 2         |   |
|   | 12. Практическая работа № 12. Оформление актов на проведение работ   | 2         |   |
| 13. Практическая работа № 13. Лица ответственные за проведение работ                                  | 2  |           |   |
| 14. Практическая работа № 14. Наладка насосов   | 2  |           |   |
| 15. Практическая работа № 15. Наладка поршневого компрессора  | 2  |           |   |
| 16. Практическая работа № 16. Балансировка ротора   | 2  |           |   |
| 17. Практическая работа № 17. Проведение динамической балансировки. Изучение статической балансировки | 2  |           |   |
| <b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет по МДК 03.03</b>                               |  | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего</b>  |  | <b>56</b> |   |
| <b>Учебная практика</b>   |  | <b>36</b> | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |
| <b>Виды работ</b>   |  |           |   |
| 1.  | Инструктаж по технике безопасности.  | 2         |   |



|                                  |  |           |  |
|----------------------------------|--|-----------|--|
| 2.                               | Инструктаж по выполнению наладочных работ промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении работ. Изучение правил техники безопасности при наладке промышленного оборудования. | 2         |  |
| 3.                               | Ознакомление с технологической структурой, устройством и работой основного технологического оборудования мастерской.   | 4         |  |
| 4.                               | Проведение наладки оборудования с применением грузоподъемных механизмов и контрольно-измерительных приборов, инструментов.   | 4         |  |
| 5.                               | Выявление дефектов механизмов и отдельных деталей при наладке промышленного оборудования и устранение их.  | 4         |  |
| 6.                               | Составление технической документации для проведения работ по наладке промышленного оборудования.   | 4         |  |
| 7.                               | Осуществление контроля при наладке промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.  | 4         |  |
| 8.                               | Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования.   | 4         |  |
| 9.                               | Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование   | 4         |  |
| 10.                              | Составление отчетной документации по практике  | 2         |  |
| 11.                              | Зачет  | 2         |  |
| <b>Производственная практика</b> |  | <b>72</b> |  |
| <b>Виды работ</b>                |  |           |  |
| 1.                               | Инструктаж по технике безопасности.  | 2         |  |
| 2.                               | Изучение структуры ремонтного цикла предприятия.   | 4         |  |
| 3.                               | Изучение методов и приемов безопасного проведения ремонтных работ на предприятии.  | 4         |  |
| 4.                               | Организация работы ремонтной бригады.  | 4         |  |
| 5.                               | Изучение и составление ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)  | 4         |  |
| 6.                               | Изучение особенностей технического надзора на предприятии.   | 4         |  |
| 7.                               | Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков.   | 4         |  |
| 8.                               | Участие в демонтаже промышленного оборудования.  | 4         |  |
| 9.                               | Участие в разборке узлов и механизмов.   | 4         |  |
| 10.                              | Участие в ремонте деталей и узлов оборудования.  | 4         |  |
| 11.                              | Участие в процессе восстановления и изготовления деталей.  | 4         |  |
| 12.                              | Участие в сборке узлов оборудования.   | 4         |  |
| 13.                              | Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.   | 4         |  |
| 14.                              | Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтаж.  | 4         |  |
| 15.                              | Составлять технологические карты ремонта оборудования.   | 4         |  |
| 16.                              | Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования.   | 4         |  |
| 17.                              | Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование   | 4         |  |
| 18.                              | Составление отчетной документации по практике  | 4         |  |
| 19.                              | Зачет  | 2         |  |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| <b>Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 03)</b> | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>  | <b>288</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Феофанов А.Н. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения. - М.: Академия, 2019

2. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО. - М.: ИЦ «Академия», 2019

3. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК  | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)   | Формы контроля и<br>методы оценки  |
|---|---|--|
| ПК 3.1<br>ПК 3.2.<br>ПК 3.3<br>ОК 01-ОК 05, ОК 07,<br>ОК 09 | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики. |

**Приложение 1.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ,  
ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |  |
|---|--|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>  |  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» в структуре образовательной программы ..... |  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....  |  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>  |  |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля.....  |  |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....   |  |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....  |  |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>  |  |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....   |  |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....  |  |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>  |  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать   | Владеть навыками |
|--|--|---|------------------|
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска;   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной   |                  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   | деятельности в том числе с использованием цифровых средств  |  |
| <b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования и выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |  |
| <b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности   |  |
| <b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на  | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе   | и построения устных сообщений  |  |
| <b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона   |  |
| <b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |  |
| ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах  | производить сбор данных о необходимых для производства заготовках, запасных деталей и расходных материалов  | основные сведения о заготовках, запасных деталях и расходных материалах  | работы по подбору запасных частей и расходных материалов                                   |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал   | оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов   | порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов   | в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов | проводить анализ результатов использования о заготовках, запасных деталей и расходных материалов | основные приемы анализа результатов использования заготовок, запасных деталей и расходных материалов | анализа необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов |
|---|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 138           | 58                               |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               |               |                                  |
| Практика, в т.ч.:                    | 108           | 108                              |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |
| <b>Всего</b>                         | <b>252</b>    | <b>166</b>                       |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК   | Наименования разделов профессионального модуля  | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|--|---|----------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1  | 2   | 3              | 4   | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | Раздел 1. Организация работ по снабжению производства<br>заготовками, запасными частями, расходными материалами | <b>138</b>     | <b>58</b>                                 | <b>138</b>               | 138             |                          |                        |                  |                           |
|  | Учебная практика  | <b>36</b>      |   |                          |                 |                          |                        | <b>36</b>        |                           |
|  | Производственная практика   | <b>72</b>      |   |                          |                 |                          |                        |                  | <b>72</b>                 |
|  | Промежуточная аттестация  | <b>6</b>       |   |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|  | <b>Всего:</b>   | <b>252</b>     | <b>58</b>                                 | <b>138</b>               | <b>138</b>      |                          |                        |                  |                           |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| 1   | 2  | 3   | 4   |
| <b>Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>                               |  | 138 / 50  |   |
| <b>МДК 04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>                               |  |   |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Функциональная структура организации  | <b>Содержание</b><br>1. Введение. Организационные формы управления. Понятие функциональной структуры организации. Основное и вспомогательное производство<br>2. Линейная и матричная функциональные структуры<br>3. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации<br>4. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации<br>5. Основные технологические свойства материалов<br>6. Основные технологические свойства запасных частей<br>7. Основные технологические свойства деталей<br>8. Основные технологические свойства агрегатов<br>9. Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов<br>10. Правила формирования запросов | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2                           | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3                     |
| <b>Тема 1.2.</b> Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы | <b>Содержание</b><br>1. САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них<br>2. Инструменты создания чертежей. Шаблоны<br>3. Свободно-распространяемые программы для работы с графической информацией<br>4. Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них.<br>5. Правила форматирования текстовых документов<br>6. Использование автофигур в текстовых документах<br>7. Программы для работы с электронными таблицами. Технология работы. Обработка табличных данных. Использование формул для автоматических расчетов показателей  | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2  | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3                     |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 8. Программы для работы с электронными таблицами. Представление табличных данных в графическом виде (диаграммы, графики)  | 2 |  |
| 9. Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них  | 2 |  |
| 10. Работа с облачным хранилищем. Совместная работа над документами   | 2 |  |
| 11. Оформление чертежей с использованием САДсистем  | 2 |  |
| 12. Расчет припусков заготовок  | 2 |  |
| 13. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием САД-систем  | 2 |  |
| 14. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов   | 2 |  |
| 15. Работа с электронной почтой   | 2 |  |
| 16. Поиск литературы. Изучение справочно-информационной литературы. Составление литературного обзора.   | 2 |  |
| 17. Расчет основных технико-экономических показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности (наименование структурного подразделения/предприятия)  | 2 |  |
| 18. Использование системы управления данными об изделии и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов   | 2 |  |
| 19. Поиск информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций.         | 2 |  |
| 20. Использование ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов | 2 |  |
| 21. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы  | 2 |  |
| <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |  |
| 1. Практическая работа № 1. Технология сборки оборудования. Виды сборки. Контроль качества сборки   | 2 |  |
| 2. Практическая работа № 2. Устройства смазочных систем металлорежущих станков.   | 2 |  |
| 3. Практическая работа № 3. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий работы машины   | 2 |  |
| 4. Практическая работа № 4. Характеристика смазочных материалов.  | 2 |  |
| 5. Практическая работа № 5. Обкатка оборудования после ремонта.   | 2 |  |
| 6. Практическая работа № 6. Окраска, контроль качества окраски.   | 2 |  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | 7. Практическая работа № 7. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум.   | 2 |   |
|   | 8. Практическая работа № 8. Сдача оборудования в эксплуатацию.   | 2 |   |
|   | 9. Практическая работа № 9. Структура ремонтного цикла.  | 2 |   |
|   | 10. Практическая работа № 10. Оформление документации для проведения технического обслуживания и ремонта.                      | 2 |   |
|   | 11. Практическая работа № 11. Техническая документация ремонтных работ.  | 2 |   |
|   | 12. Практическая работа № 12. Технические паспорта машин, инструкция по их эксплуатации.                                       | 2 |   |
| <b>Тема 1.3</b> Основы деловой коммуникации   | <b>Содержание</b>  |   |   |
|   | 1. Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Правила делового общения                      | 2 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |
| 2. Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов. | 2  |   |   |
| <b>Тема 1.4</b> Оформление документации на заготовки, запасные части, расходные материалы   | <b>Содержание</b>  |   |   |
|   | 1. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы                                   | 2 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |
|   | 2. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства  | 2 |   |
|   | 3. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов                              | 2 |   |
|   | 4. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов   | 2 |   |
|   | 5. Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов      | 2 |   |
|   | 6. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства  | 2 |   |
|   | 7. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием САД-систем  | 2 |   |
|   | 8. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов   | 2 |   |
|   | 9. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок   | 2 |   |
|   | 10. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов  | 2 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |   |
|   | 1. Практическая работа № 13. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы         | 2 |   |
|   | 2. Практическая работа № 14. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы         | 2 |   |
|   | 3. Практическая работа № 15. Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков   | 2 |   |
|   | 4. Практическая работа № 16. Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию | 2 |   |
|   | 5. Практическая работа № 17. Правила делового общения  | 2 |   |

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
|   | 6. Практическая работа № 18. Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции   | 2          |   |
|   | 7. Практическая работа № 19. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал   | 2          |   |
|   | 8. Практическая работа № 20. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства   | 2          |   |
|   | 9. Практическая работа № 21. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов   | 2          |   |
|   | 10. Практическая работа № 22. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства  | 2          |   |
|   | 11. Практическая работа № 23. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием САД-систем  | 2          |   |
|   | 12. Практическая работа № 24. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов   | 2          |   |
|   | 13. Практическая работа № 25. Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов  | 2          |   |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 04.01</b> |   | <b>2</b>   |   |
| <b>Всего</b>  |   | <b>138</b> |   |
|   |   | 2          |   |
| <b>Учебная практика</b>   |   | <b>36</b>  | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |
| <b>Виды работ</b>   |   |            |   |
| 1.  | Инструктаж по технике безопасности.   | 2          |   |
| 2.  | Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций. | 4          |   |
| 3.  | Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок   | 4          |   |
| 4.  | Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал  | 4          |   |
| 5.  | Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства  | 4          |   |
| 6.  | Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов  | 4          |   |
| 7.  | Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов   | 4          |   |
| 8.  | Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них  | 2          |   |
| 9.  | Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них   | 2          |   |
| 10.   | Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них   | 2          |   |
| 11.   | Составление отчетной документации по практике   | 2          |   |
| 12.   | Зачет   | 2          |   |

|  |            |   |
|--|------------|---|
| <b>Производственная практика</b>   | <b>72</b>  | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |
| <b>Виды работ</b>  |            |   |
| 1. Инструктаж по технике безопасности  | 2          |   |
| 2. Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок | 4          |   |
| 3. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов  | 4          |   |
| 4. Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.  | 6          |   |
| 5. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.   | 4          |   |
| 6. Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов   | 4          |   |
| 7. Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов                                    | 6          |   |
| 8. Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте   | 4          |   |
| 9. Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок  | 4          |   |
| 10. Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости  | 4          |   |
| 11. Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации   | 4          |   |
| 12. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов   | 4          |   |
| 13. Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией  | 4          |   |
| 14. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов  | 4          |   |
| 15. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов  | 4          |   |
| 16. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов  | 4          |   |
| 17. Составление отчетной документации по практике  | 4          |   |
| 18. Зачет  | 2          |   |
| <b>Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 04)</b>  | <b>6</b>   |   |
| <b>Всего</b>   | <b>252</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Новицкий, Н. И. Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва : КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: <https://book.ru/book/951815>

2. Феофанов, А. Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: В 2 ч.: Ч. 2: учебное издание / Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г., Гришина Т. Г. - Москва : Академия, 2021. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК  | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)  | Формы контроля и методы оценки   |
|---|---|--|
| ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ОК 01-ОК 05, ОК 07,<br>ОК 09 | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> | Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики. |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. |  |
|--|--|--|

**Приложение 1.5**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18559 СЛЕСАРЬ -РЕМОНТНИК»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |  |
|---|--|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>  |  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник» в структуре образовательной программы..... |  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....  |  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>  |  |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля.....  |  |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....   |  |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....  |  |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>  |  |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....   |  |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....   |  |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>  |  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать  | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с  |                  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>  | <p>использованием цифровых средств</p>   |  |
| <p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |  |
| <p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>  | <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>   | <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>   |  |
| <p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>   | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</p>   | <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| социального и культурного контекста   | проявлять толерантность в рабочем коллективе  |  |  |
| <b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона   |  |
| <b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |  |
| ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин   | читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу,  | требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей                 | организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке</p> <p>собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом</p> <p>собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования</p> <p>выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования</p> <p>выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> | <p>последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов</p> <p>последовательность сборки и разборки узлов и механизмов</p> <p>наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок</p> <p>методы и способы контроля качества разборки и сборки • виды разъемных соединений</p> <p>виды неразъемных соединений</p> <p>способы пайки</p> <p>материалы, используемые при пайке</p> <p>способы разборки неразъемных соединений</p> <p>способы разборки разъемных соединений</p> <p>технические требования, предъявляемые к деталям и узлам</p> <p>методы дефектации узлов и деталей</p> <p>виды износа узлов и деталей</p> <p>допустимые нормы износа узлов и деталей</p> <p>браковочные признаки узлов и деталей</p> <p>типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>способы устранения дефектов узлов и деталей</p> <p>основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости</p> <p>наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> <p>способы размерной обработки простых деталей</p> <p>способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной</p> |  |
|--|---|---|--|

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> | <p>обработки простых деталей абразивных виды материалов</p>   |   |
| <p>ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> | <p>производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p>   | <p>оборудование для обработки отверстий<br/> оборудование для резки металлов<br/> оборудование для гибки металлов<br/> правила и последовательность проведения измерений<br/> методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки<br/> виды и правила применения средств индивидуальной и</p> | <p>организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> | <p>коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей</p> |  |
|--|--|---|--|

## 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные профессиональные компетенции   | Дополнительные знания, умения, навыки   | №, наименование темы   | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу  |
|--------|---|---|--|-------------|--|
| 1      | <p>ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p> <p>ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> | <p><b>Знания:</b> требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей</p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов</p> <p>последовательность сборки и разборки узлов и механизмов</p> <p>наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок</p> <p>методы и способы контроля качества разборки и сборки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды разъемных соединений</li> </ul> <p>виды неразъемных соединений</p> <p>способы пайки</p> <p>материалы, используемые при пайке</p> <p>способы разборки неразъемных соединений</p> <p>способы разборки разъемных соединений</p> <p>технические требования, предъявляемые к деталям и узлам</p> <p>методы дефектации узлов и деталей</p> <p>виды износа узлов и деталей</p> <p>допустимые нормы износа узлов и деталей</p> <p>браковочные признаки узлов и деталей</p> <p>типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>способы устранения дефектов узлов и деталей</p> <p>основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> | <p>ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник</p> | 228         | <p>Освоение МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник позволит развить у студентов личностные качества, а также сформировать общекультурные универсальные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями нормативно-правовой документацией по профессиональной подготовке. Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования</p> |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>способы размерной обработки простых деталей<br/> способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей<br/> виды абразивных материалов<br/> оборудование для обработки отверстий<br/> оборудование для резки металлов<br/> оборудование для гибки металлов<br/> правила и последовательность проведения измерений<br/> методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки<br/> виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей<br/> требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей<br/> <b>Умения:</b> читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования<br/> производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке<br/> собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом<br/> собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/> выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования</p> <p>выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации</p> <p>контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p><b>Навыки:</b> организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 78            | 20                               |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               |               |                                  |
| Практика, в т.ч.:                    | 144           | 144                              |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 108           | 108                              |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |
| <b>Всего</b>                         | <b>228</b>    | <b>164</b>                       |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                       | Наименования разделов профессионального модуля                              | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|--|---|----------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1  | 2   | 3              | 4   | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2 | Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь<br>-ремонтник | <b>78</b>      | <b>20</b>                                 | <b>78</b>                | 78              |                          |                        |                  |                           |
|  | Учебная практика  | <b>36</b>      |   |                          |                 |                          |                        | <b>36</b>        |                           |
|  | Производственная практика   | <b>108</b>     |   |                          |                 |                          |                        |                  | <b>108</b>                |
|  | Промежуточная аттестация  | <b>6</b>       |   |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|  | <b>Всего:</b>   | <b>228</b>     | <b>20</b>                                 | <b>78</b>                | <b>78</b>       |                          |                        | <b>36</b>        | <b>108</b>                |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| 1  | 2   | 3   | 4   |
| <b>Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>   |   | <b>78/20</b>  |   |
| <b>МДК 05.01. Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>  |   |   |   |
| <b>Тема 1.1. Организация работ при выполнении слесарно-сборочных работ</b>   | <b>Содержание</b>   |   |   |
|  | 1. Основные слесарные операции  | 2   | ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2                             |
|  | 2. Техническое оснащение рабочего места   | 2   |   |
|  | 3. Организация рабочего места   | 2   |   |
|  | 4. Правила содержания рабочего места  | 2   |   |
|  | 5. Основы промышленной санитарии  | 2   |   |
|  | 6. Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ   | 2   |   |
|  | 7. Резьбы: типы, основные элементы и профили, применение. Способы обработки резьбовых поверхностей. Резьбонарезной и резьбонакатный инструмент: виды, назначение, конструктивные элементы, приемы пользования | 2   |   |
|  | 8. Рабочий инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования. Контроль качества выполнения работ: возможные дефекты, способы и средства их обнаружения и устранения                           | 2   |   |
|  | 9. Процесс механической обработки металла резанием на токарных станках. Понятие, сущность, виды движения при резании, геометрические параметры резца, скорость резания, теплообразование при резании          | 2   |   |
|  | 10. Назначение и применение. Фрезерные станки: виды, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления. Классификация фрез.  | 2   |   |
|  | 11. Назначение и применение. Поперечно-строгальные станки: назначение, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления станком.  | 2   |   |
|  | 12. Назначение и применение. Поперечно-строгальные станки: назначение, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления станком.  | 2   |   |
| 13. Назначение и применение. Шлифовальные станки: классификация, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления. | 2   |   |   |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | 14. Общая технология сборки. Методы, требования к подготовке деталей, техническая документация на сборку   | 2 |   |
|   | 15. Виды, назначение, детали соединений. Технология сборки неподвижных разъемных соединений: последовательность и техника сборки, используемое оборудование, приспособления, инструменты.            | 2 |   |
|   | 16. Технология сборки неподвижных разъемных соединений: последовательность и техника сборки, используемое оборудование, приспособления, инструменты  | 2 |   |
|   | 17. Технология монтажа подшипников качения на вал и в корпус: приемы, последовательность, применяемые инструменты и приспособления.  | 2 |   |
|   | 18. Виды, принцип действия, конструкция. Технология сборки ременных и цепных передач   | 2 |   |
|   | 19. Виды, принцип действия, конструкция. Технология сборки ременных и цепных передач.  | 2 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |   |
|   | 1. Практическая работа № 1. Организация рабочего места слесаря для выполнения работы   | 2 |   |
|   | 2. Практическая работа № 2. Организация рабочего процесса слесаря  | 2 |   |
|   | 3. Практическая работа № 3. Оформление наряда-допуска на проведение работ  | 2 |   |
|   | 4. Практическая работа № 4. Выполнение слесарных работ   | 2 |   |
|   | 5. Практическая работа № 5. Рабочий инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования.   | 2 |   |
|   | 6. Практическая работа № 6. Разновидности технологической оснастки. Технология изготовления и ремонт приспособлений и технологической оснастки: способы, последовательность, применяемый инструмент. | 2 |   |
|   | 7. Практическая работа № 7. Составление инструкционно-технологических карт и изготовление приспособлений и технологической оснастки  | 2 |   |
|   | 8. Практическая работа № 8. Ремонт приспособлений и технологической оснастки путем замены или изготовления новых деталей   | 2 |   |
| <b>Тема 1.2.</b> Контрольно-измерительные инструменты, разметка | <b>Содержание</b>  |   |   |
|   | 1. Точность обработки. Точность измерений. Индикаторные инструменты. Калибры   | 2 | ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2 |
|   | 2. Измерительные и поверочные линейки и кронциркули. Концевые меры длины   | 2 |   |
|   | 3. Штангенинструменты. Штангенциркули. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Микрометрические инструменты.  | 2 |   |
|   | 4. Назначение и способы выполнения разметки.   | 2 |   |
|   | 5. Разработка инструкционно- технологической карты на изготовление детали  | 2 |   |
|   | 6. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства.   | 2 |   |
|   | 7. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при их изготовлении.  | 2 |   |
|   | 8. Ремонт типовых деталей.   | 2 |   |
|   | 9. Сопрягаемые детали.   | 2 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 6 |   |

|  |   |            |   |
|--|---|------------|---|
|  | 1. Практическая работа № 9. Определение операционных припусков на основные слесарные операции | 2          |   |
|  | 2. Практическая работа № 10. Выполнение плоскостной разметки                                  | 2          |   |
| <b>Промежуточная аттестация по МДК 05.01 – дифференцированный зачет</b>  |   | <b>2</b>   |   |
| <b>Всего</b>   |   | <b>78</b>  |   |
| <b>Учебная практика</b>  |   | <b>36</b>  | ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2 |
| <b>Виды работ</b>  |   |            |   |
| 1. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.  |   | 2          |   |
| 2. Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке.   |   | 2          |   |
| 3. Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.  |   | 2          |   |
| 4. Выбирать слесарные инструменты и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов и слесарной обработки простых деталей.                                 |   | 2          |   |
| 5. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.   |   | 2          |   |
| 6. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью.  |   | 2          |   |
| 7. Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью. |   | 2          |   |
| 8. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей.  |   | 2          |   |
| 9. Выполнять смазку, пополнение и замену смазки.   |   | 2          |   |
| 10. Выполнять промывку деталей простых механизмов.   |   | 2          |   |
| 11. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов.   |   | 2          |   |
| 12. Выполнять замену деталей простых механизмов.   |   | 2          |   |
| 13. Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ.  |   | 2          |   |
| 14. Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.   |   | 2          |   |
| 15. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.   |   | 2          |   |
| 16. Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.  |   | 2          |   |
| 17. Зачет  |   | 2          |   |
| <b>Производственная практика</b>   |   | <b>108</b> | ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2 |
| <b>Виды работ</b>  |   |            |   |
| 1. Инструктаж по технике безопасности.   |   | 2          |   |
| 2. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии  |   | 2          |   |
| 3. Изучение правил техники безопасности на предприятии.  |   | 2          |   |
| 4. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования.                             |   | 4          |   |
| 5. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования.   |   | 4          |   |
| 6. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа.   |   | 4          |   |
| 7. Составление дефектной ведомости.  |   | 6          |   |

|   |  |            |  |
|---|--|------------|--|
| 8.  | Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.   | 6          |  |
| 9.  | Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации. | 6          |  |
| 10.   | Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам.   | 6          |  |
| 11.   | Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива.  | 6          |  |
| 12.   | Выполнять замену подшипников скольжения  | 6          |  |
| 13.   | Собирать муфты фрикционные простые   | 6          |  |
| 14.   | Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки  | 6          |  |
| 15.   | Смена и крепление болтов, гаек, шпилек   | 6          |  |
| 16.   | Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков  | 6          |  |
| 17.   | Выполнять подтяжку крепежа деталей простых мехпнихмов  | 6          |  |
| 18.   | Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках.  | 6          |  |
| 19.   | Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.  | 6          |  |
| 20.   | Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.  | 6          |  |
| 21.   | Оформление отчетной документации по практике.  | 4          |  |
| 22.   | Зачет  | 2          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 05)</b> |  | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>  |  | <b>228</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2023
2. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
3. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
4. Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК   | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)   | Формы контроля и<br>методы оценки  |
|--|---|--|
| ПК 5.1.<br>ПК 5.2.<br>ОК 01-ОК 05, ОК 07,<br>ОК 09 | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики. |

**Приложение 1.6**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХОВ**  
**ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НАК «АЗОТ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
|--|--|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>   |  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»» в структуре образовательной программы ..... |  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....   |  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>   |  |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля.....   |  |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....  |  |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....   |  |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>   |  |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....  |  |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....   |  |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>   |  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХОВ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НАК «АЗОТ»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «АЗОТ».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать  | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной   |                  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  | деятельности в том числе с использованием цифровых средств  |  |
| <b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |  |
| <b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности   |  |
| <b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на   | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов  |  |



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе   | и построения устных сообщений  |   |
| <b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона   |   |
| <b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |   |
| ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок   | читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на   | виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов  | определять оптимальные методы обработки заготовок |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p> | <p>система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p> |   |
| <p>ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ</p> | <p>читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции</p>   | <p>методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления</p>  | <p>использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p>разрабатывать технологический процесс изготовления детали</p> <p>оформлять технологическую документацию</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p>  | <p>проектно-конструкторской документации</p>  |   |
| <p>ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> | <p>определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования</p> <p>производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования</p> <p>выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования</p> <p>выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования</p> <p>контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p>устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;</p> <p>производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности</p> <p>проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности</p> | <p>технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования</p> <p>методы дефектации механизмов оборудования</p> <p>виды износа механизмов оборудования</p> <p>допустимые нормы износа механизмов оборудования</p> <p>браковочные признаки механизмов оборудования</p> <p>устройство и принцип действия ременной передачи</p> <p>способы выверки соосности валов</p> <p>устройство, виды и принцип действия муфт</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности</p> | <p>проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования</p> <p>проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> |

|   |   |   |                                  |
|---|---|---|----------------------------------|
|   | определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности<br>принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности  |   |                                  |
| ПК 6.4. Управлять информацией и данными | искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов | управления информацией и данными |

## 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции  | Дополнительные знания, умения, навыки  | №, наименование темы  | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу   |
|-----------|--|--|---|-------------|---|
| 1         | <p>ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок</p> <p>ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ</p> <p>ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> <p>ПК 6.4. Управлять информацией и данными</p> | <p><b>Знания:</b> виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> <p>типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>способы устранения дефектов методами слесарной обработки</p> <p>способы размерной обработки простых деталей</p> <p>способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</p> <p>методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>методику проектирования технологического детали</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин</p> <p>назначение и виды технологических документов</p> <p>требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации</p> <p>методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации</p> <p>технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования</p> <p>методы дефектации механизмов оборудования</p> <p>виды износа механизмов оборудования</p> <p>допустимые нормы износа механизмов оборудования</p> <p>браковочные признаки механизмов оборудования</p> | <p>ПМ 06. Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»</p> | 312         | <p>Освоение МДК 06.01. Теоретические основы цифровой экономики предусматривает формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики и представляет собой совокупность цифровых компетенций и связанных с ними перечней навыков, знаний и умений, которые должны быть сформированы у обучающихся по образовательной программе.</p> <p>Освоение МДК 06.02. Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологии техобслуживания и ремонта оборудования предприятия</p> |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>устройство и принцип действия ременной передачи<br/> способы выверки соосности валов<br/> устройство, виды и принцип действия муфт<br/> требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности<br/> прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов<br/> <b>Умения:</b> читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/> производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/> производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/> производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/> выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью<br/> использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования<br/> читать чертежи<br/> проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали<br/> составлять технологический маршрут изготовления детали</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>проектировать технологические операции<br/>разрабатывать технологический процесс изготовления детали<br/>оформлять технологическую документацию<br/>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов<br/>определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования<br/>производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования<br/>выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования<br/>выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования<br/>контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов<br/>устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;<br/>производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности<br/>проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности<br/>определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности<br/>принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности<br/>искать нужные источники информации и данные<br/>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств<br/>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач<br/><b>Навыки:</b> определять оптимальные методы обработки заготовок<br/>использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций<br>проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования<br>проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования<br>управления информацией и данными |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|



**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****2.1. Трудоемкость освоения модуля**

| <b>Наименование составных частей модуля</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b> |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия                             | 90                   | 22                                      |
| Курсовая работа (проект)                    |                      |   |
| Самостоятельная работа                      |                      |   |
| Практика, в т.ч.:                           | 216                  | 216                                     |
| учебная                                     | 72                   | 72                                      |
| производственная                            | 144                  | 144                                     |
| Промежуточная аттестация                    | 6                    |   |
| <b>Всего</b>                                | <b>312</b>           | <b>238</b>                              |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК   | Наименования разделов профессионального модуля                          | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|--|---|----------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1  | 2   | 3              | 4   | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3<br>ПК 6.4 | Раздел 1. Теоретические основы цифровой экономики                       | <b>36</b>      | <b>8</b>                                  | <b>36</b>                | <b>36</b>       |                          |                        |                  |                           |
|  | Раздел 2. Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия | <b>54</b>      | <b>14</b>                                 | <b>54</b>                | <b>54</b>       |                          |                        |                  |                           |
|  | Учебная практика  | <b>72</b>      |   |                          |                 |                          |                        | <b>72</b>        |                           |
|  | Производственная практика   | <b>144</b>     |   |                          |                 |                          |                        |                  | <b>144</b>                |
|  | Промежуточная аттестация  | <b>6</b>       |   |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|  | <b>Всего:</b>   | <b>312</b>     | <b>22</b>                                 | <b>90</b>                | <b>90</b>       |                          |                        | <b>72</b>        | <b>144</b>                |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| 1  | 2   | 3   | 4   |
| <b>Раздел № 1. Теоретические основы цифровой экономики</b>   |   | 36 / 8  |   |
| <b>МДК 06.01. Теоретические основы цифровой экономики</b>  |   | 36 / 8  |   |
|  |   |   |   |
| <b>Тема 1. Теоретические основы цифровизации экономики</b>   |   | 10  |   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики         | <b>Содержание</b><br>1. Информация, развитие информационного общества. Характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Информационное общество. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требованиям, предъявляемыми к обществу и характеризующими его  | 2   | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5                                     |
| <b>Тема 1.2</b><br>Информация как производительная сила современного общества. Модели информационной экономики | <b>Содержание</b><br>1. Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения. Экономическая сфера общества. Экономическая информация. Микро-, мезо- и макроэкономические характеристики современного информационного общества. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества | 2   | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5                                     |
| <b>Тема 1.3</b><br>Институты цифровой экономики  | <b>Содержание</b><br>1. Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики  | 2   | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5                                     |
| <b>Тема 1.4</b>  | <b>Содержание</b>   |   |   |

|  |  |   |                                   |
|--|--|---|-----------------------------------|
| Электронное правительство  | 1. Электронное правительство. Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства. Сферы взаимодействия  | 2 | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |                                   |
|  | 1. Практическая работа № 1. Введение в цифровую экономику. Цифровые компьютерные технологии  | 2 |                                   |
| <b>Тема 2. Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики</b>   |  | 8 |                                   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики  | <b>Содержание</b>  |   |                                   |
|  | 1. Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России. Примеры информационной инфраструктуры. Формирование информационной инфраструктуры. Взаимодействия информационной инфраструктуры и потребителей   | 2 | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
| <b>Тема 2.2</b><br>Сквозные технологии цифровой экономики: технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект | <b>Содержание</b>  |   |                                   |
|  | 1. Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности  | 2 | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
| <b>Тема 2.3</b><br>Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности  | <b>Содержание</b>  |   |                                   |
|  | 1. Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности. Четвертая промышленная революция. Мировой опыт реализации новых технологических инициатив. Признаки, технологии и риски Индустрии 4.0. Следствия объединения цифровой и физической сферы для всех отраслевых систем. Технологическое содержание и базовые принципы Индустрии 4.0. Потенциальные выгоды от внедрения технологий Индустрия 4.0. Прогнозные значения эффектов от внедрения технологий Индустрии 4.0 в России | 2 | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |                                   |
|  | 1. Практическая работа № 2. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений   | 2 |                                   |
| <b>Тема 3. Информационная безопасность</b>   |  | 8 |                                   |
| <b>Тема 3.1</b><br>Нормативно-правовые основы информационной безопасности  | <b>Содержание</b>  |   |                                   |
|  | 1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности. Стандартизированные определения. Существенные признаки понятия. Нормативные документы в области информационной безопасности. Органы (подразделения), обеспечивающие информационную безопасность   | 2 | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |

|   |  |           |                                   |
|---|--|-----------|-----------------------------------|
| <b>Тема 3.2</b><br>Меры, механизмы и средства защиты информации   | <b>Содержание</b><br>1. Меры, механизмы и средства защиты информации. Организационно-технические и режимные меры и методы. Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности. Способы защиты от компьютерных злоумышленников. Организационная защита объектов информатизации. Исторические аспекты возникновения и развития информационной безопасности. Информационная безопасность предприятия   | 2         | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
| <b>Тема 3.3</b><br>Интеллектуальная собственность   | <b>Содержание</b><br>1. Интеллектуальная собственность. Виды интеллектуальной собственности. Объекты права на интеллектуальную собственность. Права на интеллектуальную собственность  | 2         | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>1. Практическая работа № 3. Защита интеллектуальной собственности  | 2         |                                   |
| <b>Тема 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации</b> |  | 8         |                                   |
| <b>Тема 4.1</b><br>Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.   | <b>Содержание</b><br>Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики. Назначение и политико-правовая основа Стратегии. Цель, задачи и принципы развития информационного общества в Российской Федерации. Основные направления реализации настоящей Стратегии. Международное сотрудничество в области развития информационного общества. Реализация Стратегии  | 2         | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
| <b>Тема 5. Интернет-маркетинг</b>   |  |           |                                   |
| <b>Тема 5.1</b><br>Электронная торговля и платежные системы в интернет  | <b>Содержание</b><br>1. Электронная торговля и платежные системы в интернет. Электронные платежи. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция. Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции. Особенности этапов электронной сделки.<br>2. Назначение электронной платежной системы. Классификация платежных систем в интернет. Достоинства и преимущества интернет – платежей. Юридическая и финансовая основа электронных сделок. Классификация схемы платежей. Кредитные и дебетовые схемы. Классификация моделей электронных платежей | 2         | ПК 6.4, ОК 02, КК 1<br>КК 4, КК 5 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 4. Электронная коммерция. Платежные системы электронной коммерции   | 2         |                                   |
|   |  | 2         |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация – другая форма аттестация по МДК 06.01</b>  |  | <b>2</b>  |                                   |
| <b>Всего</b>  |  | <b>36</b> |                                   |
| <b>Раздел 2. Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия</b>  |  | 54/16     |                                   |
| <b>МДК 06.02 Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия</b>  |  | 54/16     |                                   |

|   |             |   |   |  |
|---|-------------|---|---|--|
| <b>Тема</b><br>Технология проведения ремонтных работ  | <b>1.1.</b> | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   |             | 1. Особенности проведения ремонтных работ и технического обслуживания промышленного оборудования АО НАК «Азот»                              | 2 | ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4 |
|   |             | 2. Основное оборудование и инструменты  | 2 |  |
|   |             | 3. Основные технологические операции ремонтного производства  | 2 |  |
|   |             | 4. Основные виды технического обслуживания промышленного оборудования АО НАК «Азот»   | 2 |  |
|   |             | 5. Документация на проведение ремонтных работ и техобслуживания.  | 2 |  |
|   |             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |  |
|   |             | 1. Практическая работа № 1. Виды ремонтной и эксплуатационной документации  | 2 |  |
|   |             | 2. Практическая работа № 2. Оформление документации на проведение работ   | 2 |  |
| 3. Практическая работа № 3. Организация ремонтных работ оборудования цехов АО НАК «АЗОТ»            | 2           |   |   |  |
| <b>Тема</b><br>Технология производства ремонтных работ и техобслуживания оборудования АО НАК «Азот» | <b>1.2.</b> | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   |             | 1. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства метанола АО НАК «Азот»                       | 2 | ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4 |
|   |             | 2. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства аммиака АО НАК «АЗОТ»                        |   |  |
|   |             | 3. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства карбамида АО НАК «АЗОТ»                      | 2 |  |
|   |             | 4. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства комплексных удобрений АО НАК «АЗОТ»          |   |  |
|   |             | 5. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования цеха Разделения и очистки воздуха АО НАК «АЗОТ»           | 2 |  |
|   |             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2 |  |
|   |             | 1. Практическая работа № 4. Ремонт оборудования производства метанола   |   |  |
|   |             | 2. Практическая работа № 5. Техническое обслуживание оборудования производства метанола   | 2 |  |
| <b>Тема</b><br>Технология техобслуживания и ремонта оборудования основных цехов предприятия         | <b>1.3.</b> | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   |             | 1. Проведение визуального осмотра промышленного оборудования. Определение целости отдельных деталей и сборочных единиц.                     |   | ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4 |
|   |             | 2. Определение технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования   |   |  |
|   |             | 3. Составление дефектных ведомостей на ремонт сложного оборудования производств   |   |  |
|   |             | 4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя |   |  |
|   |             | 5. Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом                                      |   |  |
|   |             | 6. Замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя   |   |  |
|   |             | 7. Устранение технических неисправностей оборудования в соответствии с технической документацией производства                               |   |  |

|  |            |  |
|--|------------|--|
| 8. Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования производства  |            |  |
| <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |            |  |
| 1. Практическая работа № 6. Составление дефектных ведомостей на ремонт   |            |  |
| 2. Практическая работа № 7. Устранение технических неисправностей оборудования   |            |  |
| 3. Практическая работа № 8. Дефектация узлов и элементов оборудования  |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 06.02</b>  | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего</b>   | <b>54</b>  |  |
| <b>Учебная практика</b>  | <b>72</b>  | ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4 |
| <b>Виды работ</b>  |            |  |
| 1. Инструктаж по технике безопасности.   | 2          |  |
| 2. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.  | 4          |  |
| 3. Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке.   | 4          |  |
| 4. Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.  | 4          |  |
| 5. Выбирать слесарные инструменты и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов и слесарной обработки простых деталей.                                 | 4          |  |
| 6. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.   | 4          |  |
| 7. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью.  | 4          |  |
| 8. Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью. | 4          |  |
| 9. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей.  | 4          |  |
| 10. Выполнять смазку, пополнение и замену смазки.  | 4          |  |
| 11. Выполнять промывку деталей простых механизмов.   | 4          |  |
| 12. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов.   | 4          |  |
| 13. Выполнять замену деталей простых механизмов.   | 4          |  |
| 14. Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ.  | 4          |  |
| 15. Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.   | 4          |  |
| 16. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.   | 4          |  |
| 17. Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.  | 4          |  |
| 18. Составление отчета по практике.  | 4          |  |
| 19. Зачет  | 2          |  |
| <b>Производственная практика</b>   | <b>144</b> |  |
| <b>Виды работ</b>  |            |  |
| 1. Инструктаж по технике безопасности.   | 2          |  |
| 2. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии  | 4          |  |
| 3. Изучение правил техники безопасности на предприятии.  | 4          |  |

|   |   |            |  |
|---|---|------------|--|
| 4.  | Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования. | 4          |  |
| 5.  | Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования.   | 6          |  |
| 6.  | Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа.   | 6          |  |
| 7.  | Составление дефектной ведомости.  | 6          |  |
| 8.  | Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.  | 6          |  |
| 9.  | Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации.  | 6          |  |
| 10.   | Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам.  | 6          |  |
| 11.   | Резка металла, опилование металла   | 4          |  |
| 12.   | Правка, гибка и рубка металла   | 4          |  |
| 13.   | Сверление и зенкование металла  | 4          |  |
| 14.   | Нарезание резьбы  | 4          |  |
| 15.   | Изготовление фундаментов для оборудования   | 4          |  |
| 16.   | Монтаж и испытания промышленного оборудования   | 4          |  |
| 17.   | Контроль работ по демонтажу технологического оборудования   | 4          |  |
| 18.   | Контроль устройства фундамента согласно паспорту, устанавливаемого оборудования   | 4          |  |
| 19.   | Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива.   | 4          |  |
| 20.   | Выполнять замену подшипников скольжения   | 4          |  |
| 21.   | Собирать муфты фрикционные простые  | 4          |  |
| 22.   | Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки   | 4          |  |
| 23.   | Смена и крепление болтов, гаек, шпилек  | 4          |  |
| 24.   | Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков   | 4          |  |
| 25.   | Выполнять подтяжку крепежа деталей простых мехпнихмов   | 4          |  |
| 26.   | Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках.   | 4          |  |
| 27.   | Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.   | 4          |  |
| 28.   | Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.   | 4          |  |
| 29.   | Контроль подключения установленного оборудования к питающим электросетям  | 4          |  |
| 30.   | Испытание работ станков на холостом ходу  | 6          |  |
| 31.   | Испытание работ станков под нагрузкой   | 6          |  |
| 32.   | Оформление отчетной документации по практике.   | 4          |  |
| 33.   | Зачет   | 2          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 05)</b> |   | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>  |   | <b>312</b> |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2023
2. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
3. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
4. Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК  | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)  | Формы контроля и методы оценки   |
|---|---|--|
| ПК 6.1.<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3<br>ПК 6.4<br>ОК 01-ОК 05, ОК 07,<br>ОК 09 | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики. |



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного**  
**оборудования (по отраслям)**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|   |     |
|---|-----|
| ОДБ 01. РУССКИЙ ЯЗЫК .....                        | 2   |
| ОДБ 02. ЛИТЕРАТУРА .....                          | 13  |
| ОДБ 03. МАТЕМАТИКА .....                          | 45  |
| ОДБ 04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК .....                    | 66  |
| ОДБ 05. ИНФОРМАТИКА.....                          | 85  |
| ОДБ 06. ФИЗИКА.....                               | 98  |
| ОДБ 07. ХИМИЯ .....                               | 126 |
| ОДБ 08. БИОЛОГИЯ .....                            | 143 |
| ОДБ 09. ИСТОРИЯ .....                             | 155 |
| ОДБ 10. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ.....                       | 188 |
| ОДБ 11. ГЕОГРАФИЯ .....                           | 206 |
| ОДБ 12. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА .....                 | 223 |
| ОДБ 13. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ ..... | 237 |
| ОДБ 14. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ .....               | 270 |

**Приложение 2.1**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>4</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 4         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 4         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>6</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 6         |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 7         |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>10</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .                         | 10        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 10        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>12</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.01 Русский язык

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: формирование знаний и умений в области русского языка, навыков их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать  | Владеть навыками  |
|--|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  | психологические основы деятельности коллектива<br>психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе   | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста  | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,  | проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>демонстрировать осознанное поведение  | сущность гражданско-патриотической позиции<br>традиционных общечеловеческих  | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения</p>   | <p>ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>               | <p>основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>               |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>   | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | <p>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>  |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного</p>   | <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>  | <p>порядок разработки и оформления технической документации</p>   | <p>в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями техникеских регламентов</p> |
| <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов</p>  | <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного</p>  | <p>порядок разработки и оформления технической документации</p>   | <p>в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической</p>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| промышленного (технологического) оборудования                                   | оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ  |   | эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов  |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал | оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов   |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ         | читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации | использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72            | 28                               |
| Курсовая работа (проект)                 | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 8             | -                                |
| Всего                                    | 72            | 28                               |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| 1   | 2  | 3   | 4   |
| <b>Основное содержание</b>  |  |   |   |
| <b>Раздел 1. Язык и речь.</b>   |  | <b>6</b>  |   |
| <b>Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.</b>                                     |  |   |   |
| <b>Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе</b>  | <b>Содержание</b><br>Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии | <b>2</b><br>2   | ОК 05   |
| <b>Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики</b> | <b>Содержание</b><br>Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности        | <b>2</b><br>2   | ОК 05   |
| <b>Тема 1.3. Язык как система знаков</b>  | <b>Содержание</b><br>Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке   | <b>2</b><br>2   | ОК 05   |
| <b>Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография</b>  |  | <b>32</b>   |   |
| <b>Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия</b>  | <b>Содержание</b><br>Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского   | <b>4</b><br>2   | ОК 04; ОК 05  |

|  |   |          |              |
|--|---|----------|--------------|
|  | ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы  |          |              |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |          |              |
|  | Практическая работа № 1. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся   | 2        | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.2. Морфемика и словообразование</b>        | <b>Содержание</b>   | <b>4</b> |              |
|  | Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.  | 2        | ОК 04; ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2        |              |
|  | Практическая работа № 2. Правописание звонких и глухих согласных, непроносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок  | 2        | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |              |
|  | Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных   | 2        | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>4</b> |              |
|  | Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантикостилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж | 2        | ОК 04; ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2        |              |
|  | Практическая работа № 3. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных   | 2        | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.5. Имя числительное как часть речи</b>     | <b>Содержание</b>   | <b>4</b> |              |
|  | Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.   | 2        | ОК 04; ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2        |              |
|  | Практическая работа № 4. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.   | 2        | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.6. Местоимение как часть речи</b>          | <b>Содержание</b>   | <b>4</b> |              |
|  | Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений   | 2        | ОК 04; ОК 05 |

|  |  |           |              |
|--|--|-----------|--------------|
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2         |              |
|  | Практическая работа № 5. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ   | 2         | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.7. Глагол как часть речи.</b>                            | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |              |
|  | Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции  | 2         | ОК 04; ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2         |              |
|  | Практическая работа № 6. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.  | 2         | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>  |              |
|  | Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий  | 2         | ОК 04; ОК 05 |
|  | Контрольная работа по Разделу 2. Фонетика, морфология и орфография в форме диктанта (за 1 семестр)   | 2         | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.</b>     | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |              |
|  | Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы | 2         | ОК 04; ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2         |              |
|  | Практическая работа № 7. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ   | 2         | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Раздел 3. Синтаксис и пунктуация</b>                            |  | <b>10</b> |              |
| <b>Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса</b>                       | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>  |              |
|  | Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание.  | 2         | ОК 04; ОК 05 |
|  | Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения  | 2         | ОК 04; ОК 05 |
| <b>Тема 3.2. Второстепенные члены предложения</b>                  | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |              |
|  | Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с   | 2         | ОК 04; ОК 05 |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов |           |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|   | Практическая работа № 8. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении  | 2         | ОК 04; ОК 05  |
| <b>Тема 3.3. Сложное предложение</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |   |
|   | Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений.   | 2         | ОК 04; ОК 05;<br>ОК 09                              |
|   | Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи  | 2         | ОК 04; ОК 05;<br>ОК 09                              |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|   | Практическая работа № 9. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат                                     | 2         | ОК 04; ОК 05;<br>ОК 09                              |
| <b>Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.</b>                |   | <b>12</b> |   |
| <b>Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>  | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09 |
|   | Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет   | 2         |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|   | Практическая работа № 10. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари   | 2         | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09 |
| <b>Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.</b>  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>  |   |
|   | Практическая работа № 11. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь   | 2         | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09 |
| <b>Тема 4.3. Научный стиль.</b>   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>2</b>  |   |
|   | Практическая работа № 12. Научный стиль и его подстили. Профессиональная  | 2         | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК                          |

|                                  |   |           |   |
|----------------------------------|---|-----------|---|
|                                  | речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)   |           | 6.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09                            |
| <b>Тема 4.4. Деловой стиль</b>   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>  |   |
|                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>  |   |
|                                  | Практическая работа № 13. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности | 2         | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09 |
|                                  | Практическая работа № 14. Виды документов в конкретной специальности.   | 2         | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09 |
| <b>Промежуточная аттестация:</b> |   |           |   |
| <b>Экзамен</b>                   |   | <b>6</b>  |   |
| <b>Всего:</b>                    |   | <b>72</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

Рыбченкова Л.М., Александрова О. М., Нарушевич и др. Русский язык: учебник для 10-11 класса. - М.: «Просвещение», 2023

##### 3.2.2. Основные электронные издания

[www.eor.it.ru/eor](http://www.eor.it.ru/eor) (учебный портал по использованию ЭОР).  
[www.ruscorgo.ru](http://www.ruscorgo.ru) (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).  
[www.russkiyjazik.ru](http://www.russkiyjazik.ru) (энциклопедия «Языкознание»);  
[www.etymolog.ruslang.ru](http://www.etymolog.ruslang.ru) (Этимология и история русского языка).  
[www.rus.1september.ru](http://www.rus.1september.ru) (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».  
[www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru) (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).  
[www.Ucheba.com](http://www.Ucheba.com) (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» ([www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)))  
[www.metodiki.ru](http://www.metodiki.ru) (Методики).  
[www.posobie.ru](http://www.posobie.ru) (Пособия).  
[www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=2168&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com) (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).  
[www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob\\_no=12267](http://www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267) (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»);  
[www.spravka.gramota.ru](http://www.spravka.gramota.ru) (Справочная служба русского языка).  
[www.slovari.ru/dictsearch](http://www.slovari.ru/dictsearch) (Словари. ru).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

###### Для обучающихся

Бабайцева В.В. Русский язык. 10-11 кл. – М., 2014.  
Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: дидактические материалы: учеб. пособ. для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М., 2015.  
Герасименко Н.А., Канафьева А.В., Леденева В.В. и др. Русский язык: учебник. –4-е изд., исп.– М.,2006.  
Гольцова Н.Г., Шамшин И.В. Русский язык. 10-11 кл. – М., 2015.  
Горшков А.И. Русская словесность. От слова к словесности. 10-11 классы. Учебник для общеобразоват. Учрежд. – М., 2015.  
Дейкина А.Д., Пахнова Т.М. Русский язык. 10-11 кл. – М., 2015.  
Львова С.И. Таблицы по русскому языку. – М., 2013.

###### Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013

№ 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изменениями, внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

*Воителева Т. М.* Русский язык: методические рекомендации: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. *Горшков А. И.* Русская словесность. От слова к словесности. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. — М., 2010. *Львова С. И.* Таблицы по русскому языку. — М., 2010. *Пахнова Т. М.* Готовимся к устному и письменному экзамену по русскому языку. — М., 2011.

### **Словари**

Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. — СПб., 2000.

Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб. 2003.

Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2001.

Лекант П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. — М., 2001.

Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2005.

Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2004.

Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред. В.В. Бурцева. — 3-е изд., стереотипн. — М., 2002.

Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. — М., 2006.

Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. — М., 1992.

Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка. — М., 2001.

Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2005.

Скорлуповская Е.В., Снетова Г.П. Толковый словарь русского языка с лексико-грамматическими формами. — М., 2002.

Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / Под ред. Г.Н. Складневской. — М., 2001.

Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. — М., 2006.

Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка / Сост. В.В. Бурцева. — М., 2006.

Чеснокова Л.Д., Бертякова А.Н. Новый школьный орфографический словарь русского языка. Грамматические формы слов. Орфограммы. Правила и примеры / Под ред. Л.Д. Чесноковой. — М., 2000.

Чеснокова Л.Д., Чесноков С.П. Школьный словарь строения и изменения слов русского языка. — М., 2005.

Шанский Н.М. и др. Школьный фразеологический словарь русского языка: значение и происхождение словосочетаний. — М., 2000.

Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка: Происхождение слов. — М., 2000.

Школьный словарь иностранных слов / Под ред. В.В. Иванова — М., 2000.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>   | <i>Методы оценки</i>  |
|--|--|---|
| <p>уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией</p> <p>уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма</p>                           | <p>умеет создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употребляет языковые средства в соответствии с речевой ситуацией</p> <p>умеет применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, умеет применять правила орфографии и пунктуации в практике письма</p>                         | <p>Устный опрос<br/>Тестирование<br/>Лингвистические задачи<br/>Деловые игры<br/>Кейс - задания<br/>Проекты<br/>Практические работы</p> <p>Практические работы<br/>Контрольные работы<br/>Диктанты<br/>Разноуровневые задания<br/>Сочинения/Изложения/Эссе<br/>Групповые проекты<br/>Индивидуальные проекты<br/>Фронтальный опрос<br/>Деловая (ролевая) игра<br/>Кейс-задания</p>   |
| <p>создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров</p> <p>уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)</p> <p>уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности</p> | <p>создает тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров</p> <p>умеет создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)</p> <p>умеет анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности</p> | <p>Сочинения/Изложения/Эссе<br/>Аннотации<br/>Тезисы<br/>Конспекты<br/>Рефераты<br/>Сообщения<br/>Практические работы</p> <p>Аннотации<br/>Тезисы<br/>Конспекты<br/>Рефераты<br/>Сообщения<br/>Практические работы</p> <p>Практические работы<br/>Контрольные работы<br/>Диктанты<br/>Разноуровневые задания<br/>Сочинения/Изложения/Эссе<br/>Групповые проекты<br/>Индивидуальные проекты<br/>Фронтальный опрос<br/>Деловая (ролевая) игра</p> |



15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 02 ЛИТЕРАТУРА**

**2024 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>14</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>15</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 15        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 15        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>19</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 19        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 20        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>39</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 39        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 39        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>40</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.02 Литература

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программ

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   | цифровые средства  |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>применять современную научную профессиональную терминологию<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>определять источники достоверной правовой информации<br>составлять различные правовые документы<br>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>современная научная и профессиональная терминология<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и   | организовывать работу коллектива и команды  | психологические основы деятельности коллектива   | эффективно взаимодействовать и   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| работать в коллективе и команде  | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические особенности личности  | работать в коллективе и команде   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе   | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения                                      | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы   | произношения правила чтения текстов профессиональной направленности   |  |
| ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного                             | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ  | порядок разработки и оформления технической документации  | в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов         |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ  | порядок разработки и оформления технической документации  | в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов         |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал  | оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов   | порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов   |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ  | читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты | методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации | использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | прикладных программ для разработки конструкторской документации проектирования технологических процессов |  |  |
|--|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 108           | 52                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                   |
| <b>Всего</b>                             | <b>108</b>    | <b>52</b>                           |



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)  | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|--|
| 1  | 2   | 3           | 4  |
| <i>Основное содержание</i>   |   |             |  |
| Введение   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           |  |
|  | Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств   | 2           |  |
| <b>Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры</b>   |   | <b>6</b>    |  |
| <b>Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный гений и символ</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |  |
|  | Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах   | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09  |
| <b>Практическая работа 1:</b> Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.) |   |             |  |
| <b>Тема 1.2. Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |  |
|  | Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, | 2           |  |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
|  | <p>ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк»</p> |    |   |
|  | <p><b>Практическая работа 2:</b> чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта. Создание портрета лирического героя поэзии М.Ю. Лермонтова или подбор иллюстраций</p>  | 2  |   |
| <p><b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b></p>   |  |    |   |
| <p>«Дело мастера боится»</p>   | <p><b>Содержание учебного материала:</b><br/>«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.</p> <p><b>Практическая работа 3:</b> анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»</p>  | -  |   |
| <p><b>Основное содержание</b></p>  |  |    |   |
| <p><b>Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?</b></p> |  | 38 |   |
| <p><b>Тема 2.1. Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А.</p>   | 2  | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br/>ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2</p> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p>Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе</p> <p>Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов «Луч света в темном царстве»</p>    |   |  |
|   | <p><b>Практическая работа 4:</b> Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста</p>   | 2 |  |
| <p><b>Тема 2.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера</b></p>    | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>А.И. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас</p> <p>Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов «Что такое обломовщина?»</p>   | 2 | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> |
|   | <p><b>Практическая работа 5:</b> Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарь непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»</p>   | 2 |  |
| <p><b>Тема 2.3. Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты</p> <p>Литературная критика произведения Д. И. Писарева «Базаров»</p> |   | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p><b>Практическая работа 6:</b> Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)</p>   | 2 |   |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                |  |   |   |
| <p><b>«Ты профессиональней астронома метростроевца не удивишь!...»</b></p>                       | <p><b>Содержание учебного материала:</b><br/>Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.</p>  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <p><b>Практическая работа 7:</b> «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»</p> | 2 |   |
| <b>Основное содержание</b>   |  |   |   |
| <p><b>Тема 2.4. Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гиперболы, ирония, сатира. Эзопов язык</p>  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                   |

|  |  |   |                                   |
|--|--|---|-----------------------------------|
| жизнь в иносказаниях   | <b>Практическая работа 8:</b> Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном преподавателем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя   |   |                                   |
| <b>Тема 2.5. Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преобразование как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др. | 2 | ОК 01, ОК 02                      |
|  | <b>Практическая работа 9:</b> Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |

|  |  |   |                            |
|--|--|---|----------------------------|
| <b>Тема 2.6. Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>«Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
|  | <b>Контрольная работа № 1 за 1 семестр «Литературы первой половины 19 века» форме сочинения.</b>   | 2 |                            |
|  | <b>Практическая работа 10:</b> Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»   | 2 |                            |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  |  |   |                            |
| <b>«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Рассказы и повести Н.С. Лескова<br>Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
|  | <b>Практическая работа 11:</b> организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»  |   |                            |
| <b>Основное содержание</b>   |  |   |                            |
| <b>Тема 2.7. Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат»,   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |

|  |   |   |                            |
|--|---|---|----------------------------|
|  | <p>«Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре</p>   |   |                            |
|  | <p><b>Практическая работа 12:</b> чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами: сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова</p>   | 2 |                            |
| <p><b>Тема 2.8. Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. <i>Для чтения и изучения:</i> Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забыти...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветер ночной?» и др.</p> <p>Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. <i>Для чтения и изучения:</i> А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.</p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
|  | <p><b>Практическая работа 13:</b> чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала</p>   | 2 |                            |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
| Тема 2.9. Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)           | Содержание учебного материала:<br>Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей   |           | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09                      |
|   | <b>Практическая работа 14:</b> Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»  | 2         |   |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>   |  |           |   |
| Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу   | Содержание учебного материала<br>Роль профессии в положении человека в социуме. <b>Резюме</b> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное | -         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|   | <b>Практическая работа 15:</b> Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме  | 2         |   |
| <b>Основное содержание</b>  |  |           |   |
| <b>Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи</b> |  | <b>14</b> |   |
| Тема 3.1. Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина  | Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний  | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |



|   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
|   | <p>шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя).<br/>         Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда.<br/>         Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя)<br/>         Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта</p> <p>Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись», словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики</p>                            |   |                            |
| <b>Тема 3.2. Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна</b> | <p><i>Александр Иванович Куприн</i> (1870–1938) Сведения из биографии.<br/>         Повесть «<i>Олеся</i>». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества.<br/>         Рассказ «<i>Гранатовый браслет</i>». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)</p>   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Тема 3.3. Герои М. Горького в поисках смысла жизни</b>             | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/> <i>Максим Горький</i> (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного).<br/>         Рассказ-триптих «<i>Старуха Изергиль</i>». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев.<br/>         Пьеса «<i>На дне</i>». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»</p> |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
|   | <p><b>Практическая работа 16:</b> Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.</p>   | 2 |                            |
| <b>Тема 3.4. Серебряный</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 |                            |

|   |   |   |                            |
|---|---|---|----------------------------|
| <p><b>век:</b> <b>общая характеристика и основные представители</b></p> | <p><i>От реализма – к модернизму</i></p> <p><i>Серебряный век:</i> происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления.</p> <p><i>Символизм.</i> Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: <i>В. Брюсов</i> («Творчество»); <i>К. Бальмонт</i> («Я – изысканность русской медлительной речи...»); <i>А. Белый</i> («Раздумье»).</p> <p><i>Акмеизм.</i> Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: <i>Н. Гумилев</i> («Жираф»); <i>С. Городецкий</i> («Береза»).</p> <p><i>Футуризм.</i> Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: <i>И. Северянин</i> («Эпилог», «Авиатор»); <i>В. Хлебников</i> («Заключение смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре</p> <p>Андреев Леонид Николаевич (1971-1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие</p> <p>Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация</p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| <p><b>Тема 3.5. А. Блок. Лирика. «Двенадцать»</b></p>                   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Александр Александрович Блок</i> (1880–1921). Сведения из биографии поэта.</p> <p>«<i>Вхожу я в темные храмы...</i>», «<i>Незнакомка</i>», «<i>Ночь, улица, фонарь, аптека...</i>», «<i>О доблестях, о подвигах, о славе...</i>», «<i>В ресторане</i>», «<i>Река раскинулась. Течет, грустит лениво...</i>» (из цикла «<i>На поле Куликовом</i>»), «<i>Россия</i>», «<i>Балаган</i>», «<i>О, я хочу безумно жить...</i>». <i>Лирика</i> Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «<i>Страшный мир</i>» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта.</p> <p>Поэма «<i>Двенадцать</i>». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене</p>  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |

|  |   |                  |  |
|--|---|------------------|--|
| <p>Тема 3.6. Поэтическое новаторство В. Маяковского</p>  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Владимир Владимирович Маяковский</i> (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии).<br/> <i>«Послушайте!»</i>, <i>«Лиличка!»</i>, <i>«Скрипка и немножко нервно»</i>, <i>«Левый марш»</i>, <i>«Прозаседавшиеся»</i>, <i>«Нате!»</i>, <i>«А вы могли бы?»</i>, <i>«Юбилейное»</i>, <i>«Сергею Есенину»</i></p> <p><i>Лирика</i>. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре</p> <p>Поэма-триптих <i>«Облако в штанах»</i>. Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки</p>   | <p>2</p>         | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09</p>                      |
| <p>Тема 3.7. Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин</p>   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Сергей Александрович Есенин</i> (1895–1925)<br/> <i>«Гой ты, Русь моя родная!»</i>, <i>«Тебе одной плету венок...»</i>, <i>«Спит ковыль. Равнина дорогая...»</i>, <i>«Неуютная жидкая лунность...»</i>; <i>«Сорокоуст»</i>, <i>«Я покинул родимый дом...»</i>, <i>«Русь советская»</i>, <i>«Письмо к матери»</i>; <i>«Отговорила роуца золотая...»</i>, <i>«Собаке Качалова»</i>; <i>«Не бродить, не мять в кустах багряных...»</i>, <i>«Мы теперь уходим понемногу...»</i>, <i>«Шаганэ ты моя, Шаганэ...»</i>, <i>«Письмо к женщине»</i>, <i>«Не жалею, не зову, не плачу...»</i>.</p> <p>Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке</p> <p><b>Практическая работа 17: Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций</b></p> | <p>2</p>         | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> |
| <p><b>Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века</b></p> |   | <p><b>12</b></p> |  |
| <p>Тема 4.1.</p>   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | <p>2</p>         | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК</p>                         |

|  |  |   |                            |
|--|--|---|----------------------------|
| <p><b>Исповедальность лирики</b><br/><b>М. И. Цветаевой</b></p>          | <p><i>Марина Ивановна Цветаева (1892–1941)</i> Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядком лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»)<br/>Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке</p>  |   | 09                         |
| <p><b>Тема 4.2. Андрей Платонов.</b><br/><b>«Усомнившийся Макар»</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/><i>Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951)</i> Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)<br/><b>Практическая работа 18:</b> Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного человека» (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова</p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
|  | <p><b>Контрольная работа №2 за 2 семестр по теме: «Литература конца 19в.- начала 20в.» в форме теста.</b></p>  | 2 |                            |
| <p><b>Тема 4.3. Вечные темы</b></p>                                      | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>  |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК    |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>В поэзии</b><br><b>А. А. Ахматовой</b>   | <p><i>Анна Андреевна Ахматова (1889–1966) Сведения из биографии.</i><br/> <i>«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей, промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...»</i></p> <p><i>Лирика.</i> Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема.</p> <p><i>Поэма «Реквием».</i> Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке</p> | 2 | 09  |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>             |   |   |   |
| <b>«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/ специальности</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/> Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего»</p> <p><b>Практическая работа 19:</b> участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» профессии. Написание аннотации к сборнику</p>  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Основное содержание</b>  |   |   |   |
| <b>Тема 4.4. «Изгнанник,</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |   |

|   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| <b>избранник»:</b><br><b>М. А. Булгаков</b>   | <p><i>Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»:</i> сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)</p> <p>Роман <i>«Мастер и Маргарита»</i>. История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.</p> <p><i>или</i></p> <p>роман <i>«Белая гвардия»</i>. История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа</p> <p>Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира в романе. Финал романа</p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Тема 4.5.</b><br><b>М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»</b>                              | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Михаил Александрович Шолохов (1905–1984)</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе</p> <p>Роман-эпопея <i>«Тихий Дон»</i> (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Poleмика вокруг авторства. Киноистория романа</p> <p><b>Практическая работа 20: Работа с эпизодами из выбранных глав</b></p>   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века</b> |  | 2 |                            |
| <b>Тема 5.1. «Дойти до</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |                            |

|  |   |   |                            |
|--|---|---|----------------------------|
| <p>самой<br/><b>Б. Пастернак.</b><br/>Исповедальность<br/>лирики<br/><b>Твардовского</b></p> <p>сути»: <b>А. Г.</b></p>      | <p><i>Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе</i><br/> <i>«Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...»</i><br/>         Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта.<br/> <i>Александр Трифонович Твардовский (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)</i><br/> <i>«Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем»</i><br/>         «Стихи неслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству</p> <p><b>Практическая работа 21:</b> Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов</p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| <p><b>Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века</b></p> |   | 6 |                            |
| <p><b>Тема 6.1. Тема Великой Отечественной войны в</b></p>   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |

|   |   |   |                            |
|---|---|---|----------------------------|
| литературе  | <p>Поэзия и драматургия Великой Отечественной войне.<br/> «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов)<br/> Проблема нравственного выбора на войне<br/> Василий Владимирович Быков (1924–2003)<br/> Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников).<br/> Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны.<br/> Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок<br/> Фадеев Александр Александрович (1901-1956)<br/> «Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью</p> |   |                            |
|   | <p><b>Практическая работа 22:</b> Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»<br/> Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес</p>   | 2 |                            |
| <p><b>Тема 6.2. Тоталитарная тема в литературе второй XX века</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/> <i>А. И. Солженицын</i> «Один день Ивана Денисовича»; <i>В. Т. Шаламов</i> «Колымские рассказы» (по выбору учителя)<br/> <i>Александр Исаевич Солженицын</i> (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе.<br/> Повесть «<i>Один день Ивана Денисовича</i>»<br/> Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова</p>  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| <p><b>Тема 6.3. Социальная и</b></p>                                  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | 2 |                            |



|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
| <b>нравственная проблематика в литературе второй половины XX века</b>                                   | <i>Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015)</i><br>Повесть « <i>Прощание с Матерой</i> ». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести.<br><i>Василий Макарович Шукшин (1929–1974)</i><br>Рассказы « <i>Микроскоп</i> », « <i>Срезал</i> ». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал |          | ОК 01, ОК 02  |
|   | <b>Практическая работа 24:</b> Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Символика в повести. «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений  | 2        |   |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                       |   |          |   |
| <b>«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу  | -        | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | <b>Практическая работа 25:</b> создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»   | 2        |   |
| <b>Основное содержание</b>  |   |          |   |
| <b>Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века</b> |   | <b>4</b> |   |
| <b>Тема 7.1. Лирика:</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |   |

|   |   |          |  |
|---|---|----------|--|
| <p><b>проблематика и образы</b></p>                         | <p>Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания.</p> <p><i>Иосиф Александрович Бродский</i> (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе «<i>В деревне Бог живет по углам...</i>», «<i>Пилигримы</i>», «<i>Воротишься на родину. Ну что ж</i>», «<i>Стансы</i>», «<i>Postscriptum</i>» («<i>Как жаль, что тем, чем стала для меня...</i>»), «<i>Ниоткуда с любовью надцатого марта...</i>», «<i>Конец прекрасной эпохи</i>», «<i>Пятая годовщина</i>», «<i>На столетие Анны Ахматовой</i>», «<i>Рождественская звезда</i>», «<i>Не выходи из комнаты...</i>» (по выбору учителя)</p> <p>Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре</p> <p><i>Давид Самуилович Самойлов</i> (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. «<i>Сороковые, роковые...</i>», «<i>Если вычеркнуть войну...</i>» «<i>Семен Андреич</i>»; «<i>Дай выстрадать стихотворень!</i>», «<i>Стих небогатый, суховатый...</i>», «<i>Пестель, поэт и Анна</i>»; «<i>Конец Пугачева</i>»; «<i>Названья зим</i>», «<i>Мне снился сон жестокий...</i>»; «<i>Двор моего детства</i>»; «<i>Болдинская осень</i>», «<i>Рождество Александра Блока</i>»; «<i>Память</i>» (по выбору учителя)</p> <p>«<i>Все есть в стихах – и то и это...</i>»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией</p> | <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09</p>        |
| <p><b>Тема 7.2. Драматургия: традиции и новаторство</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Александр Валентинович Вампилов</i> (1937–1972)</p> <p>«<i>Провинциальные анекдоты</i>» (две одноактные пьесы: «<i>История с метранпажем</i>» и «<i>Двадцать минут с ангелом</i>»).</p> <p>Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества.</p> <p>«<i>Гостиничный</i>» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная неменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («<i>История с метранпажем</i>»)</p>  | <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</p> |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
|  | «Двадцать минут с ангелом» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы   |          |   |
|  | Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Символичность названия пьесы  |          |   |
| <b>Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века</b>           |   | <b>4</b> |   |
| <b>Тема 8.1. Проза второй половины XX - начала XXI века</b>                | Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов («Братья и сестры» (фрагменты из романа), повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пес, бегущий краем моря», «Белый пароход» и другие); В.И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор» и другие); Г.Н. Владимов («Верный Руслан»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы» и другие); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «Во сне ты горько плакал» и другие); В.О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых» и другие); Захар Прилепин (роман «Санькя» и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Пикник на обочине» и другие); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен», «Другая жизнь», «Дом на набережной» и другие); В.Т. Шаламов («Колымские рассказы», например, «Одиночный замер», «Инжектор», «За письмом» и другие) и другие. | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09                      |
| <b>Тема 8.2. Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века</b> | Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.<br>Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын»; Е.В. Гришковец «Как я съел собаку»; К.В. Драгунская «Рыжая пьеса» и другие.  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 9. Литература народов России</b>                                 |   | <b>2</b> |   |
| <b>Тема 9.1. Поэзия и проза народов России</b>                             | Содержание учебного материала<br>Рассказы, повести, стихотворения (не менее трех произведений по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая, стихотворения и поэма «Фатима» К. Хетагурова и др.  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09                      |
| <b>Раздел 10. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века</b>        |   | <b>4</b> |   |
| <b>Тема 10.1. Основные</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |   |

|  |   |               |                                   |
|--|---|---------------|-----------------------------------|
| тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена             | Рэй Брэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд»<br>Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики<br>Эрнест Хемингуэй (1899–1961). Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|  | Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века<br>Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов выбранного произведения, чтение и анализ стихотворений  | 2             |                                   |
|  |   |               |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)</b> |   | <b>2</b>      |                                   |
|  |   | <b>Всего:</b> | <b>108</b>                        |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности: 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Лебедев Ю.В. Литература: учебник для 10 класса в 2-х частях. - М.: «Просвещение», 2023

Михайлов О.Н. и др. Литература. В 2-ч: учебник для 11 класса в 2-х ч. – М.: «Просвещение», 2023

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Literaturus.ru : Мир русской литературы [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. Литература для школьников [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. Режим доступа: <http://hallenga.narod.ru>
2. Школьная литература: произведения школьной программы [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek Buks/school/](http://www.gumer.info/bibliotek/Buks/school/)
3. Библиотека электронных книг: Школьная литература [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: <https://andronum.com/shkolnaya-literatura/>
4. Электронная библиотека классической литературы [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: <http://www.klassika.ru/>
5. Школьная библиотека [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: <http://lib.prosv.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Знания</b>   |  |  |
| Понимание сущности образной природы словесного искусства;   | Знает содержания произведений русской и мировой классики и нравственно-ценностного влияния на формирование внутренней культуры; демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста; | Устный опрос   |
| Содержание изученных литературных произведений;   | Выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы; Выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях   | Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный).     |
| Основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв.;   | Использует различные виды познавательной деятельности для решения языковых задач, применять основные методы познания   | Тестирование<br>Опрос.   |
| Основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;   | Умеет создавать устные и письменные, монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебнонаучной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социальнокультурной и деловой сферах общения   | Сочинение на литературную тему, сообщение на литературную и историко-культурную темы.        |
| Понимание сущности образной природы словесного искусства;   | Знает содержания произведений русской и мировой классики и нравственно-ценностного влияния на формирование внутренней культуры; демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста; | Устный опрос   |
| Содержание изученных литературных произведений;   | Выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы; Выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях   | Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный).     |
| <b>Умения</b>   |  |  |
| Воспроизводит содержание литературного произведения;  | Воспроизводит содержания произведений русской и мировой классики: демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста  | Письменный развернутый ответ на проблемный вопрос, тестирование.                             |
| Анализирует и интерпретирует художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная | Владеет навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания                | Тестирование.<br>Комментирование художественного текста, характеристика литературного героя. |

|  |   |   |
|--|---|---|
| деталь); анализирует эпизод (сцену) изученного произведения, объясняет его связь с проблематикой произведения;   |   |   |
| Жизнью и культурой; раскрывает конкретноисторическое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявляет «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносит произведение с литературным направлением эпохи; | Качества личности, проявляет чувства любви к многонациональному отечеству, уважительное отношение к русской литературе, к культурам других народов  | Написание рецензий, сочинений по изучаемым художественным произведениям.  |
| Определяет род и жанр произведения;  | Характеризует сюжет произведения, его тематику, проблематику, идейно-эмоциональное содержание   | Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный), выразительное чтение (в том числе наизусть), Анализ эпизода, Анализ стихотворения, комментирование художественного текста, характеристика литературного героя, конспектирование (фрагментов критической статьи). |
| Сопоставляет литературные произведения;  | Использует различные виды познавательной деятельности для решения литературных задач, применяет основные методы познания (наблюдение, описание)   | Написание сочинений   |
| Выявляет авторскую позицию;  | Выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях                 | Написание сочинений и рецензий к изучаемым текстам.   |
| Выразительно читает изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;  | Демонстрирует твердое знание текста и точность его воспроизведения, выразительность чтения; соблюдает нормы произношения  | Чтение стихов, контрольное чтение.  |
| Аргументировано формулирует свое отношение к прочитанному произведению   | Выражает своё отношение к общей характеристике художественного мира произведения, писателя, поэта   | Написание рецензий и сочинений различных жанров на литературные темы.   |
| Пишет рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;   | Показывает способность выявлять в художественных. Текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развернутых Аргументированных устных и письменных высказываниях | Создание связного текста (устного и письменного) на необходимую тему, написания сочинения - рецензии.   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к   | Демонстрация умения понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать  | Написание рецензий, сочинений по изучаемым художественным   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| различным контекстам  | аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы  | произведениям.   |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности            | Организация работы с разными источниками информации, ее поиск, анализ, использование в самостоятельной деятельности  | Написание сочинений и рецензий к изучаемым текстам.  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                               | Совершенствование Духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов | Оценка, направленная на определение качественных результатов уровня знаний и практической деятельности в процессе коллективной, групповой работы |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умение излагать свои мысли на государственном языке  | Написание сочинений  |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности   | Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.)                                       | Анализ художественного произведения, оформление сообщений и докладов.  |



**Приложение 2.3**

к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 03 МАТЕМАТИКА**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>45</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>46</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 47        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 47        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>69</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 69        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 50        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>61</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 61        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 61        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>62</b> |

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.03 Математика

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|--|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации,   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>деятельности</p>  | <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br/>оценивать практическую значимость результатов поиска<br/>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br/>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br/>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>   | <p>информации<br/>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>   |   |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br/>применять современную научную профессиональную терминологию<br/>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br/>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br/>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br/>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br/>определять источники достоверной правовой информации<br/>составлять различные правовые документы<br/>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br/>оценивать жизнеспособность</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации<br/>современная научная и профессиональная терминология<br/>возможные траектории профессионального развития и самообразования<br/>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br/>правила разработки презентации<br/>основные этапы разработки и реализации проекта</p> | <p>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | проектной идеи, составлять план проекта   |   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе   | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения                                      | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы  | произношения правила чтения текстов профессиональной направленности   |   |
| ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования  | порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования  | определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования |
| ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок  | читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой | виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки | определять оптимальные методы обработки заготовок   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p> | <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p> |  |
|--|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 340           | 96                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 16            | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>340</b>    | <b>96</b>                        |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| 1   | 2   | 3   | 4  |
| <b>Основное содержание</b>  |   |   |  |
| <b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>                     |   | <b>16</b>   |  |
| <b>Тема 1.1<br/>Повторение курса математики основной школы</b>                  | <b>Содержание</b>   | 16  |  |
|   | 1. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности                           | 2   | ОК 02<br>ОК 05   |
|   | 2. Числа и вычисления. Выражения и преобразования   | 2   | ОК 01<br>ОК 02   |
|   | 3. Геометрия на плоскости   | 2   | ОК 02<br>ОК 05   |
|   | 4. Виды плоских фигур и их площадь.   | 2   | ОК 01  |
|   | 5. Простые проценты, способы их вычисления. Сложные проценты  | 2   | ОК 03  |
|   | 6. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства  | 2   | ОК 01<br>ОК 02   |
|   | 7. Способы решения систем линейных уравнений и неравенств.  | 2   | ОК 02  |
|   | 8. Решение текстовых задач  | 2   | ОК 04<br>ОК 07   |
| <b>Контрольная работа (входной контроль)</b>                                    |   | <b>2</b>  |  |
| <b>Раздел 2. Множества. Элементы теории графов</b>                              |   | <b>10</b>   |  |
| <b>Тема 2.1<br/>Элементы теории множеств и математической логики.<br/>Графы</b> | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |  |
|   | 1. Множества: Способы задания. Виды. Элементы множеств. Операции над множествами.                                   | 2   | ОК 02<br>ОК 04   |
|   | 2. Высказывания, операции над высказываниями. Законы логики. Обоснования и доказательства.                          | 2   | ОК 03<br>ОК 05   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>2</b>  |  |
|   | Практическое занятие №1. Операции над множествами. Решение прикладных задач   | 2   | ОК 01<br>ОК 06   |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                   | <b>4</b>  |  |
| 1. Основные понятия теории графов. Деревья. Связность. Компоненты связности.    | 2   | ОК 02   |  |



|  |  |           |                         |
|--|--|-----------|-------------------------|
|  | Пути на графе  |           | ПК 3.1, ПК 6.1          |
|  | 2.Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач                             | 2         | ОК 07<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Раздел 3. Числа и выражения.</b>  |  | <b>66</b> |                         |
| <b>Тема 3.1<br/>Действительные числа.<br/>Приближенные<br/>вычисления. Комплексные<br/>числа</b> | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |                         |
|  | 1. Действительные числа. Приближенные вычисления. Системы счисления.   | 2         | ОК 04<br>ОК 07          |
|  | 2. Комплексные числа.  | 2         | ОК 03<br>ОК 05          |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |                         |
|  | Практическое занятие №2. Арифметические действия над числами. Приближенные вычисления. Погрешности вычислений. | 2         | ОК 06<br>ОК 07          |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                              | <b>4</b>  |                         |
|  | 1. Различные формы комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.                         | 2         | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |                         |
|  | Практическое занятие №3. Действия над комплексными числами в алгебраической форме                              | 2         | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Тема 3.2<br/>Корни, степени и<br/>логарифмы</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>18</b> |                         |
|  | 1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.   | 2         | ОК 01<br>ОК 05          |
|  | 2. Преобразования выражений, содержащих радикалы.  | 2         | ОК 02<br>ОК 07          |
|  | 3. Степени с рациональными показателями, их свойства.  | 2         | ОК 03<br>ОК 04          |
|  | 4. Степени с действительными показателями и их свойства.   | 2         | ОК 01<br>ОК 05          |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>10</b> |                         |
|  | Практическое занятие №4. Вычисление и сравнение корней.  | 2         | ОК 02<br>ОК 04          |
|  | Практическое занятие №5. Преобразование выражений, содержащих степени  | 2         | ОК 05<br>ОК 07          |
|  | Практическое занятие №6. Преобразование выражений, содержащих корни, степени и логарифмы.                      | 2         | ОК 03<br>ОК 07          |
|  | Практическое занятие №7. Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений                     | 2         | ОК 04<br>ОК 07          |
| Практическое занятие №8. Преобразование алгебраических выражений                                 | 2  | ОК 04     |                         |

|   |  |                |                         |
|---|--|----------------|-------------------------|
|   |  |                | ОК 06                   |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                      | <b>6</b>       |                         |
|   | 1. Логарифм и его свойства. Действия с логарифмами   | 2              | ОК 03<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|   | 2. Преобразование логарифмических выражений  | 2              | ОК 07<br>ПК 6.4         |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>       |                         |
|   | Практическое занятие №9. Вычисление и сравнение логарифмов. Решение прикладных задач.                  | 2              | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Итоговое занятие</b>                                     |  | <b>2</b>       |                         |
| <b>Тема 3.3<br/>Основы тригонометрии</b>                    | <b>Содержание</b>  | <b>22</b>      |                         |
|   | 1. Радианная мера угла. Тригонометрические функции чисел и углов.                                      | 2              | ОК 02<br>ОК 03          |
|   | 2. Основные тригонометрические тождества.  | 2              | ОК 04<br>ОК 05          |
|   | 3. Формулы приведения.   | 2              | ОК 02<br>ОК 07          |
|   | 4. Формулы сложения  | 2              | ОК 04                   |
|   | 5. Формулы удвоения. Формулы кратных аргументов.   | 2              | ОК 05<br>ОК 06          |
|   | 6. Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. | 2              | ОК 01<br>ОК 05          |
|   | 7. Обратные тригонометрические функции.  | 2              | ОК 02<br>ОК 03          |
|   | 8. Простейшие тригонометрические неравенства.  | 2              | ОК 01                   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>6</b>       |                         |
|   | Практическое занятие №10. Применение формул сложения в тригонометрии                                   | 2              | ОК 04<br>ОК 05          |
|   | Практическое занятие №11. Преобразование простейших тригонометрических выражений.                      | 2              | ОК 01<br>ОК 06          |
|   | Практическое занятие №12. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.                       | 2              | ОК 01<br>ОК 04          |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                      | <b>10</b>      |                         |
| 1. Тригонометрические функции числовых и угловых аргументов | 2  | ОК 02<br>ОК 05 |                         |
| 2. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.                  | 2  | ОК 02          |                         |

|   |  |                         |                         |
|---|--|-------------------------|-------------------------|
|   |  |                         | ОК 06                   |
|   | 3. Простейшие тригонометрические уравнения   | 2                       | ОК 03<br>ОК 05          |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>                |                         |
|   | Практическое занятие №13. Вычисление значений обратных тригонометрических функций.   | 2                       | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|   | Практическое занятие №14. Решение простейших тригонометрических уравнений и систем.  | 2                       | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Контрольная работа №2. Числа и выражения</b>                       |  | <b>2</b>                |                         |
| <b>Раздел 4. Функции и графики. Уравнения и неравенства</b>           |  | <b>46</b>               |                         |
| <b>Тема 4.1<br/>Функции и графики</b>                                 | <b>Содержание</b>  | <b>14</b>               |                         |
|   | 1. Функции, их свойства и графики. Область определения и множество значений.   | 2                       | ОК 02<br>ОК 04          |
|   | 2. Свойства функций: монотонность, чётность, нечётность, периодичность.  | 2                       | ОК 01<br>ОК 05          |
|   | 3. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат. | 2                       | ОК 01<br>ОК 03          |
|   | 4. Преобразования графиков. Симметрия относительно прямой $y=x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат                         | 2                       | ОК 01<br>ОК 04          |
|   | 5. Определение степенной функции, свойства и графики   | 2                       | ОК 04<br>ОК 05          |
|   | 6. Определение показательной и логарифмической функций, их свойств и графики.  | 2                       | ОК 03<br>ОК 07          |
|   | 7. Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции.   | 2                       | ОК 04<br>ОК 06          |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>4</b>                |                         |
|   | 1. Определение тригонометрических функций, их свойства и графики.  | 2                       | ОК 03<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>                |                         |
| Практическое занятие №15. Гармонические колебания. Прикладные задачи. | 2  | ОК 07<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |                         |
| <b>Тема 4.2<br/>Уравнения и неравенства</b>                           | <b>Содержание</b>  | <b>22</b>               |                         |
|   | 1. Равносильность и основные приемы решения уравнений, неравенств, систем.   | 2                       | ОК 01<br>ОК 05          |
|   | 2. Рациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения  | 2                       | ОК 02<br>ОК 04          |
|   | 3. Рациональные неравенства и системы. Основные приемы их решения. Метод   | 2                       | ОК 02                   |

|   |  |           |                         |
|---|--|-----------|-------------------------|
|   | интервалов.  |           | ОК 05                   |
|   | 4. Иррациональные уравнения, неравенства и системы. Основные приемы их решения   | 2         | ОК 02<br>ОК 03          |
|   | 5. Показательные уравнения и системы. Основные приемы их решения   | 2         | ОК 02<br>ОК 07          |
|   | 6. Показательные неравенства и системы. Основные приемы их решения   | 2         | ОК 02<br>ОК 05          |
|   | 7. Логарифмические уравнения и системы. Основные приемы их решения.  | 2         | ОК 02<br>ОК 05          |
|   | 8. Уравнения и системы уравнений с параметром  | 2         | ОК 02<br>ОК 07          |
|   | 9. Решение тригонометрических уравнений и неравенств   | 2         | ОК 02                   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |                         |
|   | Практическое занятие №16. Решение рациональных уравнений и неравенств.   | 2         | ОК 04<br>ОК 06          |
|   | Практическое занятие №17. Решение логарифмических неравенства и систем.  | 2         | ОК 01<br>ОК 05          |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>6</b>  |                         |
|   | 1. Алгебраические преобразования при решении уравнений и неравенств  | 2         | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |                         |
|   | Практическое занятие №18. Решение показательных уравнений и неравенств. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. | 2         | ОК 03                   |
|   | Практическое занятие №19. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.                       | 2         | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Контрольная работа №3. Уравнения и неравенства</b>                           |  | <b>2</b>  |                         |
| <b>Раздел 5. Комбинаторика, теория вероятностей, математическая статистика,</b> |  | <b>34</b> |                         |
| <b>Тема 5.1<br/>Комбинаторика</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>  |                         |
|   | 1. Основные формулы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания.  | 2         | ОК 02<br>ОК 03          |
|   | 2. Формула бинома Ньютона.   | 2         | ОК 04<br>ОК 05          |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |                         |
|   | Практическое занятие №28. Решение задач комбинаторики  | 2         | ОК 01<br>ОК 06          |
|   | Практическое занятие №29. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.  | 2         | ОК 02<br>ОК 05          |

|  |  |           |                         |
|--|--|-----------|-------------------------|
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>2</b>  |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |                         |
|  | Практическое занятие №30.Решение комбинаторных задач с практическим содержанием  | 2         | ОК 06<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Тема 5.2<br/>Теория вероятностей</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |                         |
|  | 1. Классическое определение вероятности. Условная вероятность. Правило умножения вероятностей.                                 | 2         | ОК 01<br>ОК 06          |
|  | 2. Формула полной вероятности. Формула Байеса  | 2         | ОК 03<br>ОК 05          |
|  | 3. Использование комбинаторики. Вычисление вероятностей независимых событий  | 2         | ОК 02<br>ОК 04          |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>4</b>  |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |                         |
|  | Практическое занятие №31. Формула Байеса. Прикладные задачи.   | 2         | ОК 01<br>ОК 07          |
|  | Практическое занятие №32.Решение вероятностных задач   | 2         | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Тема 5.3<br/>Элементы математической статистики</b>                                 | <b>Содержание</b>  | <b>14</b> |                         |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>14</b> |                         |
|  | 1. Дискретные случайные величины, закон распределения.   | 2         | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | 2. Совместные распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.  | 2         | ОК 06<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | 3. Бинарная случайная величина, формула Бернулли. Геометрическое распределение. Биномиальное распределение и его свойства.     | 2         | ОК 05<br>ОК 07          |
|  | 4. Нормальное распределение. Примеры случайных величин, подчиненных нормальному закону (погрешность измерений, рост человека). | 2         | ОК 03<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | 5. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Функция распределения.   | 2         | ОК 04<br>ОК 07          |
|  | 6. Закон больших чисел. Роль закона больших чисел в науке, природе и обществе  | 2         | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |                         |
|  | Практическое занятие №33. Вероятности событий. Числовые характеристики случайных величин                                       | 2         | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Контрольная работа №4. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b> |  | <b>2</b>  |                         |

|   |  |           |                         |
|---|--|-----------|-------------------------|
| <b>Итоговое повторение</b>                        | Решение задач по разделам «Множества», «Числа и выражения», «Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика» | 2         | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Раздел 6. Элементы математического анализа</b> |  | <b>48</b> |                         |
| <b>Тема 6.1</b>                                   | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |                         |
| <b>Предел и непрерывность</b>                     | 1. Числовые последовательности. Сравнение последовательностей. Предел последовательности.                                    | 2         | ОК 02<br>ОК 05          |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |                         |
|   | Практическое занятие №20. Предел и непрерывность функции   | 2         | ОК 01<br>ОК 04          |
| <b>Тема 6.2</b>                                   | <b>Содержание</b>  | <b>20</b> |                         |
| <b>Производная и ее применение</b>                | 1. Производная функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции                        | 2         | ОК 01<br>ОК 02          |
|   | 2. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных и сложных функций.                                  | 2         | ОК 01<br>ОК 04          |
|   | 3. Геометрический смысл производной. Касательная и нормаль к графику функции.  | 2         | ОК 01<br>ОК 06          |
|   | 4. Признаки возрастания и убывания функции   | 2         | ОК 04<br>ОК 07          |
|   | 5. Исследование функции с помощью производной. Нахождение экстремальных значений функции.                                    | 2         | ОК 03<br>ОК 04          |
|   | 6. Физический смысл производной  | 2         | ОК 03<br>ОК 07          |
|   | 7. Вторая производная, её геометрический и физический смысл.   | 2         | ОК 03<br>ОК 04          |
|   | 8. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.   | 2         | ОК 01<br>ОК 05          |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |                         |
|   | Практическое занятие №21. Вычисление производных элементарных функций и их комбинаций  | 2         | ОК 03<br>ОК 05          |
|   | Практическое занятие №22. Применение производной к исследованию функций и построению графиков функций.                       | 2         | ОК 04<br>ОК 05          |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>4</b>  |                         |
|   | 1. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.  | 2         | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |                         |
|   | Практическое занятие №23. Применение производной   | 2         | ОК 02                   |

|  |  |                         |                         |
|--|--|-------------------------|-------------------------|
|  |  |                         | ПК 3.1, ПК 6.1          |
| <b>Тема 6.3</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>14</b>               |                         |
| <b>Первообразная и интеграл</b>  | 1. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства.  | 2                       | ОК 05<br>ОК 06          |
|  | 2. Непосредственное интегрирование, метод подстановки в неопределенном интеграле.  | 2                       | ОК 01<br>ОК 05          |
|  | 3. Определенный интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница.  | 2                       | ОК 02<br>ОК 06          |
|  | 4. Геометрический смысл определенного интеграла  | 2                       | ОК 01<br>ОК 07          |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>6</b>                |                         |
|  | Практическое занятие №24. Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования и методом подстановки. | 2                       | ОК 01<br>ОК 04          |
|  | Практическое занятие №25. Вычисление определенных интегралов методом непосредственного интегрирования и методом подстановки    | 2                       | ОК 03<br>ОК 04          |
|  | Практическое занятие №26. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции                     | 2                       | ОК 01<br>ОК 06          |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>6</b>                |                         |
|  | 1. Применение интеграла к вычислению площадей плоских фигур  | 2                       | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | 2. Вычисление и применение производной и интеграла   | 2                       | ОК 04<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>В том числе практических занятий:</b>                                     | <b>2</b>   |                         |                         |
| Практическое занятие №27. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. | 2  | ОК 06<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |                         |
| <b>Контрольная работа №5. Элементы математического анализа</b>               |  | <b>2</b>                |                         |
| <b>Раздел 7. Геометрия</b>   |  | <b>84</b>               |                         |
| <b>Тема 7.1</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>20</b>               |                         |
| <b>Прямые и плоскости в пространстве.</b>                                    | 1. Основные понятия геометрии в пространстве. Аксиомы стереометрии и следствия из них  | 2                       | ОК 02<br>ОК 03          |
|  | 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые.   | 2                       | ОК 01<br>ОК 04          |
|  | 3. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Признаки, свойства Теорема о трех перпендикулярах.                               | 2                       | ОК 02<br>ОК 05          |
|  | 4. Взаимное расположение плоскостей. Признаки, свойства  | 2                       | ОК 03<br>ОК 06          |
|  | 5. Тетраэдр и параллелепипед   | 2                       | ОК 02                   |

|  |   |           |                |
|--|---|-----------|----------------|
|  |   |           | ОК 04          |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>10</b> |                |
|  | Практическое занятие №34. Угол между прямыми.   | 2         | ОК 02<br>ОК 05 |
|  | Практическое занятие №35. Построение сечений многогранников. Центральное проектирование.                      | 2         | ОК 03<br>ОК 06 |
|  | Практическое занятие №36. Параллельность прямых и плоскостей. Параллельное проектирование и изображение фигур | 2         | ОК 03<br>ОК 07 |
|  | Практическое занятие №37. Перпендикулярность прямой и плоскости. Ортогональное проектирование.                | 2         | ОК 04<br>ОК 05 |
|  | Практическое занятие №38. Расстояния в пространстве. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.          | 2         | ОК 02<br>ОК 07 |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                             | <b>6</b>  |                |
|  | 1. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.   | 2         | ОК 01<br>ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>4</b>  |                |
|  | Практическое занятие №39. Угол между прямой и плоскостью.   | 2         | ОК 04<br>ОК 05 |
|  | Практическое занятие №40. Решение прикладных задач.   | 2         | ОК 01<br>ОК 05 |
| <b>Итоговое занятие</b>                          |   | <b>2</b>  |                |
| <b>Тема 7.2<br/>Многогранники и круглые тела</b> | <b>Содержание</b>   | <b>34</b> |                |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                             | <b>34</b> |                |
|  | 1. Многогранники, их элементы и виды. Развертки многогранника.  | 2         | ОК 02<br>ОК 04 |
|  | 2. Теорема Эйлера. Правильные многогранники.  | 2         | ОК 03<br>ОК 07 |
|  | 3. Призма, ее элементы и виды.  | 2         | ОК 02<br>ОК 05 |
|  | 4. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда.  | 2         | ОК 01<br>ОК 03 |
|  | 5. Пирамида, ее элементы и виды.  | 2         | ОК 02<br>ОК 06 |
|  | 6. Цилиндр, его элементы, сечения.  | 2         | ОК 01<br>ОК 04 |
| 7. Конус, его элементы, сечения.                 | 2   | ОК 02     |                |



|  |   |           |                         |
|--|---|-----------|-------------------------|
|  |   |           | ОК 07                   |
|  | 8. Сфера и шар.   | 2         | ОК 03<br>ОК 04          |
|  | 9. Площадь поверхности призмы, пирамиды   | 2         | ОК 01<br>ОК 05          |
|  | 10. Понятие объема.   | 2         | ОК 02<br>ОК 05          |
|  | 11. Объем параллелепипеда, призмы, цилиндра.  | 2         | ОК 01<br>ОК 04          |
|  | 12. Объем пирамиды, конуса.   | 2         | ОК 03                   |
|  | 13. Приложения интеграла к вычислению объемов и поверхностей тел вращения.                                  | 2         | ОК 02<br>ОК 06          |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>8</b>  |                         |
|  | Практическое занятие №41. Площади поверхностей многогранников   | 2         | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | Практическое занятие №42. Объемы многогранников. Объемы тел вращения.                                       | 2         | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | Практическое занятие №43. Решение задач по теме «Площади и объемы геометрических тел»                       | 2         | ОК 01<br>ОК 05          |
|  | Практическое занятие №44. Подобие в пространстве. Отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур. | 2         | ПК 3.1, ПК 6.1<br>ОК 04 |
| <b>Тема 7.3<br/>Координаты и векторы</b> | <b>Содержание</b>   | <b>22</b> |                         |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                           | <b>22</b> |                         |
|  | 1. Векторы в пространстве. Действия с векторами, заданными геометрически.                                   | 2         | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | 2. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.   | 2         | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | 3. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.  | 2         | ОК 03<br>ОК 05          |
|  | 4. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов.   | 2         | ОК 02<br>ОК 06          |
|  | 5. Уравнение плоскости  | 2         | ОК 04<br>ОК 05          |
|  | 6. Формула расстояния между точками.  | 2         | ОК 03<br>ОК 07          |
|  | 7. Уравнение сферы.   | 2         | ОК 02<br>ОК 03          |

|   |  |            |                         |
|---|--|------------|-------------------------|
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>8</b>   |                         |
|   | Практическое занятие №45. Сложение и вычитание векторов, заданных геометрически  | 2          | ОК 01<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|   | Практическое занятие №46. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.                    | 2          | ОК 02<br>ОК 05          |
|   | Практическое занятие № 47. Метод координат в пространстве. Решение задач   | 2          | ОК 03<br>ОК 04          |
|   | Практическое занятие № 48. Координаты и векторы в пространстве   | 2          | ОК 02<br>ОК 07          |
| <b>Контрольная работа № 6. Геометрия</b>    |  | <b>2</b>   |                         |
| <b>Итоговое повторение</b>                  | 1.Решение задач по разделу «Функции и графики. Уравнения и неравенства», «Геометрия»   | 2          | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
|   | 2.Решение задач по разделу «Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика», по разделу «Математический анализ» | 2          | ОК 02<br>ПК 3.1, ПК 6.1 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             |  | <b>16</b>  |                         |
| Другая форма контроля за 1 семестр (1 курс) |  | 2          |                         |
| Экзамен 1 курс                              |  | 6          |                         |
| Другая форма контроля за 1 семестр (2 курс) |  | 2          |                         |
| Экзамен 2 курс                              |  | 6          |                         |
| <b>Всего:</b>                               |  | <b>340</b> |                         |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

2. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

3. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

4. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

5. Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023

6. Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023

Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)

2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ССУЗов /Н.В.Богомолов. -М: Дрофа, 2012. –395 с.

2. Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 236 с.

3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 204 с.

4. ЭБС «Юрайт»: Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : издательство Юрайт, 2020. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13068-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449045>

5. ЭБС «Znanium»: Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>

6. ЭБС «Znanium»: Шипова, Л. И. Математика: учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760>

7. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047417>

8. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079342>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>   |
|--|---|--|
| <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p>  | <p><i>Промежуточная аттестация в форме письменной работы, контрольные работы, тестирования:</i></p> <p>«5» - 91 – 100% правильных ответов,</p> <p>«4» - 71-90% правильных ответов,</p> <p>«3» - 51-87% правильных ответов,</p> <p>«2» - 50% и менее правильных ответов.</p> <p><i>Устный опрос:</i></p> <p>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;</p> <p>«4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;</p> <p>«3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;</p> <p>«2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p> | <p>Экзамен</p> <p>Математический диктант</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы</p> |
| <p>пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;</p> <p>производить расчет электронагревательного оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>реализовать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в</p> | <p><i>Практические работы:</i></p> <p>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет;</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет.</p> <p><i>Домашние работы</i></p>   | <p>Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>перечне информации;<br/>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br/>оформлять результаты поиска;<br/>использовать современное программное обеспечение;<br/>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br/>применять современную научную профессиональную терминологию;<br/>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br/>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br/>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br/>описывать значимость своей профессии (специальности);<br/>соблюдать нормы экологической безопасности;<br/>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> | <p>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;<br/>- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя;<br/>- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя;<br/>- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).</p> |  |
|---|---|--|

**Приложение 2.4**  
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |                |
|--|----------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>65</b>      |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>66</b>      |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 67             |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 67             |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>68</b>      |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 68             |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 69             |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>78</b>      |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           |                |
| <b>Ошибка! Закладка не определена.8</b>                            |                |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               |                |
| <b>Ошибка! Закладка не определена.8</b>                            |                |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>Ошибка!</b> |
| <b>Закладка не определена.9</b>                                    |                |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.04 Иностранный язык

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»: понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире; формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   | информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива<br>психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                         | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |
| ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br>разрабатывать  | порядок разработки и оформления технической документации   | в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | инструкции и технологические карты на выполнение работ   |   | оборудования в соответствии требованиями технических регламентов  |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ   | порядок разработки и оформления технической документации  | в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов        |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал  | оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ  | читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации | использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления детали и проектирования технологических операций |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 70            | 70                               |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | 2                                |
| Всего                                    | 72            | 72                               |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и практических занятий   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| <b>Входное тестирование</b>  | Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося<br>-лексико-грамматический тест<br>-устное собеседование  | 2   |   |
| <b>Раздел 1. Иностранный язык для общих целей</b>  |  | 48  |   |
| <b>Тема 1.1</b>  | <b>Содержание</b>  | 6   |   |
| <b>Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи</b>   | <p>Лексика:<br/>города;<br/>национальности;<br/>профессии;<br/>числительные;<br/>члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.);<br/>внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.);<br/>личные качества человека (confident, shy, successful, etc.)<br/>названия профессий (teacher, cook, businessman, etc)</p> <p>Грамматика:<br/>глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных).<br/>простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний. слова маркеры времени.<br/>степени сравнения прилагательных и их правописание; местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; модальные глаголы и их эквиваленты.<br/>Фонетика:<br/>Правила чтения. Звуки. Транскрипция</p> |   |   |
| <b>В том числе практических занятий</b>  |  | 6   |   |
| Практическое занятие 1.<br>- Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.<br>- Правила чтения. Звуки. Транскрипция.<br>- Числительные. |  | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 04   |
| Практическое занятие 2.<br>- Отношения поколений в семье.<br>- Глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как   |  | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 04   |

|   |   |          |                     |
|---|---|----------|---------------------|
|   | <p>вспомогательных).</p> <p>- Простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени).</p>   |          |                     |
|   | <p>Практическое занятие 3.</p> <p>- Описание внешности и характера человека.</p> <p>- Степени сравнения прилагательных и их правописание.</p> <p>- Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные</p> <p>- Модальные глаголы и их эквиваленты.</p>  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| <p><b>Тема 1.2</b><br/><b>Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы</b></p> | <p><b>Содержание</b></p>  | <b>6</b> |                     |
|   | <p>Лексика:<br/>рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика:<br/>Грамматика<br/>предлоги времени;<br/>простое настоящее время и простое продолжительное время<br/>образование и функции в действительном залоге)<br/>глагол с инфинитивом;<br/>сослагательное наклонение<br/>love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы</p> |          |                     |
|   | <p><b>В том числе практических занятий</b></p>  | <b>6</b> |                     |
|   | <p>Практическое занятие 4.</p> <p>- Рабочий день.</p> <p>- Предлоги времени.</p>  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|   | <p>Практическое занятие 5.</p> <p>- Досуг. Хобби.</p> <p>- Простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге).</p> <p>- Глагол с инфинитивом.</p>   | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|   | <p>Практическое занятие 6.</p> <p>- Активный и пассивный отдых.</p> <p>- Сослагательное наклонение.</p> <p>- love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.</p>  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| <p><b>Тема 1.3</b></p>  | <p><b>Содержание</b></p>  | <b>4</b> |                     |

|   |   |          |                     |
|---|---|----------|---------------------|
| <b>Условия проживания в городской и сельской местности</b>    | Лексика.<br>Здания. Комнаты. Обстановка. Техника и оборудование. Условия жизни. Места в городе.<br>Грамматика.<br>Оборот there is are/<br>Неопределенные местоимения. и их производные.<br>Предлоги направления<br>Модальные глаголы в этикетных формулах. Специальные вопросы.<br>Вопросительные предложения – формулы вежливости.<br>Наречия обозначающие направление   |          |                     |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>4</b> |                     |
|   | Практическое занятие 7.<br>- Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.<br>- Оборот there is/are.<br>- Неопределённые местоимения some/any/one и их производные.<br>- Предлоги направления (forward, past, opposite, etc.).<br>- Наречия, обозначающие направление.<br>- Модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you__? Should you have any questions, Should you need any further information и др.) | 2        | OK 01, OK 02, OK 04 |
|   | Практическое занятие 8.<br>- Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.<br>- Специальные вопросы;<br>- Вопросительные предложения - формулы вежливости (Could you __, please? Would you like __? Shall I __?)  | 2        | OK 01, OK 02, OK 04 |
| <b>Тема 1.4<br/>Покупки: одежда, обувь и продукты питания</b> | <b>Содержание</b>   | <b>6</b> |                     |
|   | Лексика:<br>виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);<br>товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.);<br>одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc)<br>Грамматика:<br>существительные исчисляемые и неисчисляемые;<br>употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными.  |          |                     |

|  |  |          |                     |
|--|--|----------|---------------------|
|  | <p>Артикли определенный неопределенный. Нулевой.<br/>Чтение артиклей.<br/>Арифметические действия и вычисления</p>   |          |                     |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b> |                     |
|  | <p>Практическое занятие 9.<br/>- Виды магазинов. Ассортимент товаров.<br/>- Артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей.</p>   | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|  | <p>Практическое занятие 10.<br/>- Совершение покупок в магазине одежды/обуви.<br/>- Существительные исчисляемые и неисчисляемые.</p>   | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|  | <p>Практическое занятие 11.<br/>- Совершение покупок в продуктовом магазине.<br/>- Арифметические действия и вычисления.<br/>- Употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными.</p>  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| <b>Контрольная работа Тема 1.1 - 1.4</b>   |  | <b>2</b> |                     |
| <b>Тема 1.5</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |                     |
| <b>Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт</b> | <p>Лексика:<br/>части тела (neck, back, arm, shoulder, etc);<br/>правильное питание (diet, protein, etc.);<br/>названия видов спорта (football yoga, rowing, etc.);<br/>симптомы и болезни (running nose, catch acold, etc.);<br/>еда (egg, pizza, meat, etc); способы приготовления пищи (boil mix, cut, roast, etc);<br/>дроби и меры весов (1/12: one-twelfth)<br/>Грамматика:<br/>образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии;<br/>множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;<br/>существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;<br/>чтение и правописание окончаний.<br/>Простое прошедшее время<br/>Правильные и неправильные глаголы.<br/>Used to infinitive structure</p> |          |                     |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |                     |

|  |  |          |                     |
|--|--|----------|---------------------|
|  | <p>Практическое занятие 12.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни.</li> <li>- Множественное число существительных (образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний).</li> <li>- Дроби и меры весов (1/12: one-twelfth).</li> </ul> | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|  | <p>Практическое занятие 13.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Еда полезная и вредная.</li> <li>- Простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени).</li> <li>- Правильные и неправильные глаголы.</li> <li>- Used to + Infinitive structure</li> </ul>   | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| <p><b>Тема 1.6</b><br/><b>Туризм. Виды отдыха.</b></p>           | <p><b>Содержание</b></p>   | <b>4</b> |                     |
|  | <p>Лексика:<br/>           виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.);<br/>           виды транспорта (bus, car, plane, etc.)<br/>           Грамматика:<br/>           инфинитив, его формы;<br/>           неопределенные местоимения;<br/>           образование степеней сравнения<br/>           наречия места.</p>   |          |                     |
|  | <p><b>В том числе практических занятий</b></p>   | <b>4</b> |                     |
|  | <p>Практическое занятие 14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Почему и как люди путешествуют.</li> <li>- Инфинитив, его формы.</li> <li>- Неопределенные местоимения.</li> </ul>  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|  | <p>Практическое занятие 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Путешествие на поезде, самолете.</li> <li>- Образование степеней сравнения наречий.</li> <li>- Наречия места.</li> </ul>  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| <p><b>Тема 1.7</b><br/><b>Страна/страны изучаемого языка</b></p> | <p><b>Содержание</b></p>   | <b>6</b> |                     |
|  | <p>Лексика:<br/>           государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.);<br/>           погода и климат (wet, mild, variable, etc.).</p>  |          |                     |



|                 |  |          |                     |
|-----------------|--|----------|---------------------|
|                 | <p>экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) количественные и порядковые числительные; обозначение годов, дат, времени, периодов;</p> <p>Грамматика:<br/> артикли с географическими названиями;<br/> обороты than, as...as, not so ... as;<br/> прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры</p>  |          |                     |
|                 | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b> |                     |
|                 | Практическое занятие 16.<br>- Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).<br>- Количественные и порядковые числительные.<br>- Обозначение годов, дат, времени, периодов.  | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                 | Практическое занятие 17.<br>- США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).<br>- Артикли с географическими названиями.   | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                 | Практическое занятие 18.<br>- Великобритания и США (крупные города, достопримечательности).<br>- Сравнительные обороты than, as...as, not so ... as.<br>- Прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).   | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| <b>Тема 1.8</b> | <b>Содержание</b>  | <b>8</b> |                     |
| <b>Россия</b>   | Лексика:<br>государственное устройство (government, president, judicial, commander-in- chief, etc.);<br>погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.).<br>экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.);<br>достопримечательности (the Kremlin, the Fted Square, 6&int Petersburg, etc)<br>Грамматика:<br>артикли с географическими названиями;<br>прошедшее совершенное действие (образование действительном залоге; слова — маркеры времени) |          |                     |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>8</b>  |  |
|   | Практическое занятие 19.<br>- Географическое положение, климат, население.<br>- Прошедшее совершенное действие (образование в действительном залоге; слова — маркеры времени).  | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 04                          |
|   | Практическое занятие 20.<br>- Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.  | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 04                          |
|   | Практическое занятие 21.<br>- Москва - столица России. Достопримечательности Москвы   | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 04                          |
|   | Практическое занятие 22.<br>- Традиции народов России.  | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 04                          |
| <b>Контрольная работа Тема 1.5 - 1.8</b>  |   | <b>2</b>  |  |
| <b>Раздел 2. Прикладной модуль</b>  |   | <b>20</b> |  |
| <b>Тема 2.1<br/>Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.<br/>Роль иностранного языка в вашей профессии</b> | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |  |
|   | Лексика:<br>профессионально ориентированная лексика;<br>лексика делового общения.<br>Грамматика:<br>герундий, инфинитив.<br>грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов  |           |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>4</b>  |  |
|   | Практическое занятие 23.<br>- Основные понятия специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)<br>- Особенности подготовки и по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)<br>- Герундий, инфинитив. | 2         | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |
|   | Практическое занятие 24.<br>- Специфика работы и основные принципы деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)<br>- Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов в сфере  | 2         | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | лабораторных исследований   |   |   |
| <b>Тема 2.2<br/>Промышленные технологии</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |   |
|   | Лексика:<br>машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.)<br>промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.)<br>Грамматика:<br>грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов  |   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>6</b>  |   |
|   | Практическое занятие 25.<br>- Машины и механизмы. Промышленное оборудование.<br>- Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.   | 2   | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,<br>ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |
|   | Практическое занятие 26.<br>- Работа на производстве.   | 2   | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,<br>ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |
| Практическое занятие 27.<br>- Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills   | 2   | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,<br>ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |   |
| <b>Тема 2.3<br/>Технический прогресс:<br/>перспективы и<br/>последствия. Современные<br/>средства связи</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |   |
|   | Лексика<br>виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.)<br>названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc)<br>Грамматика:<br>страдательный залог,<br>грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля |   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>4</b>  |   |
|   | Практическое занятие 28.<br>- Достижения науки.<br>- Страдательный залог.   | 2   | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,<br>ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |
| Практическое занятие 29.<br>- Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности<br>- Грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного | 2   | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,<br>ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |   |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
|  | стиля   |          |  |
| <b>Тема 2.4</b><br><b>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</b> | <b>Содержание</b>   | <b>4</b> |  |
|  | Лексика:<br>профессионально-ориентированная лексика;<br>лексика делового общения<br>Грамматика:<br>грамматические конструкции типичные для научно-популярных текстов                    |          |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>4</b> |  |
|  | Практическое занятие 30.<br>- Известные ученые и их открытия в России. Петров В.В., Подобедов М.М., Лодыгин А.Н.<br>- Грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля. | 2        | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |
|  | Практическое занятие 31.<br>- Известные ученые и их открытия за рубежом. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл.  | 2        | ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09 |
| <b>Контрольная работа Темы 2.1 - 2.4</b>   | <b>2</b>  |          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>   | <b>2</b>  |          |  |
| <b>Всего</b>   | <b>72</b>   |          |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Иностранного языка», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023

2. Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023

3. Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

4. Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023

##### **3.3.2. Дополнительные источники**

1. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry : учебник / М. М. Кутепова. – Москва : КДУ, 2013. - 256 с.

2. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry: рабочая тетрадь студента: учебно-методический комплекс / М.М. Кутепова. – Москва: КДУ, 2013. - 160 с.

3. Петровская, Т. С., Рыманова И. Е., Макаровских А. В. – Английский язык для химиков: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Т. С. Петровская, И. Е. Рыманова, А. В. Макаровских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019.— 163с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>  |
|--|---|---|
| <b>Освоенные умения:</b>   |   |   |
| Пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь                   | Демонстрирует умения пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь                   | Оформление понятийного словаря; тестирование; опросы (фронтальный, индивидуальный); лексико-грамматические упражнения |
| Определять источники поиска информации на иностранном языке  | Демонстрирует умения определять источники поиска информации на иностранном языке  | Решение ситуационных задач/кейсов   |
| Выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов          | Демонстрирует умения выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов          | Решение ситуационных задач/кейсов   |
| Распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения   | Демонстрирует умения распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения   | Фронтальный опрос; решение ситуационных задач/кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения                 |
| Анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства      | Демонстрирует умения анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства      | Решение ситуационных задач/кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения                                    |
| Понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций   | Демонстрирует умения понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций   | Решение ситуационных задач/кейсов; тестирование   |
| Применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения                              | Демонстрирует умения применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения                              | Решение ситуационных задач/кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения                                    |
| Определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке                                     | Демонстрирует умения определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке                                     | Решение ситуационных задач/кейсов; лексико-грамматические упражнения  |
| Общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы                               | Демонстрирует умения общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы                               | Решение ситуационных задач/кейсов; лексико-грамматические упражнения  |
| Строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства    | Демонстрирует умения строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства    | Решение ситуационных задач/кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения                                    |
| Определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере | Демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере | Решение ситуационных задач/кейсов   |
| Понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания                | Демонстрирует умения понимать, аннотировать, реферировать, анализировать  | Решение ситуационных задач/кейсов; тестирование; лексико-грамматический анализ текста                                 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | тексты различной формы и содержания   |   |
| Описывать значимость своей профессии на иностранном языке   | Демонстрирует умения описывать значимость своей профессии на иностранном языке  | Устная презентация  |
| <b>Освоенные знания:</b>  |   |   |
| Особенности произношения  | Демонстрирует знания особенностей произношения  | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная презентация; опросы  |
| Основные правила чтения   | Демонстрирует знания основных правил чтения   | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная презентация; опросы; составление глоссария   |
| Правила построения предложений  | Демонстрирует знания правил построения предложений  | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы                                       |
| Основные общеупотребительные глаголы  | Демонстрирует знания основных общеупотребительных глаголов  | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; составление глоссария; составление плана/ таблицы   |
| Лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере  | Демонстрирует знания лексического минимума для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере   | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; составление глоссария; составление плана/ таблицы   |
| Приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)  | Демонстрирует знания приемов работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)  | Аудиторные занятия; лексико-грамматический анализ текста; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы |
| Правила и условия экологической безопасности  | Демонстрирует знания правил и условий экологической безопасности  | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы                                       |
| Грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности | Демонстрирует знания грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности | Лексико-грамматический анализ текста; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы                     |
| Лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке   | Демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию документации на иностранном языке   | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке          | Демонстрирует знания правил создания устной/электронной презентации на иностранном языке             | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы |
| Пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком | Демонстрирует знания путей и способов самообразования и повышения уровня владения иностранным языком | Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы |



**Приложение 2.5**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 05 ИНФОРМАТИКА**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>83</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>84</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 84        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 84        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>85</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 85        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 85        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>93</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 93        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 94        |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.05 Информатика

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины: освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях, овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.

Дисциплина «Информатика и ИКТ» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | поиска<br>применять средства<br>информационных<br>технологий для решения<br>профессиональных задач<br>использовать<br>современное<br>программное обеспечение<br>в профессиональной<br>деятельности<br>использовать различные<br>цифровые средства для<br>решения<br>профессиональных задач   | их применения и<br>программное обеспечение<br>в профессиональной<br>деятельности, в том числе<br>цифровые средства         |   |
| ПК 1.3. Производить<br>оценку состояния<br>промышленного<br>(технологического)<br>оборудования после<br>выполнения<br>наладочных работ,<br>контроль<br>технического<br>состояния<br>оборудования при<br>вводе в эксплуатацию | регулировать и<br>настраивать<br>программируемые<br>параметры<br>промышленного<br>оборудования с<br>использованием<br>компьютерной техники   | методы регулировки<br>параметров<br>промышленного<br>оборудования<br>методы испытаний<br>промышленного<br>оборудования     | проведения<br>оценки состояния<br>промышленного<br>(технологического)<br>оборудования после<br>выполнения наладочных<br>работ, контроль<br>технического состояния<br>оборудования при вводе в<br>эксплуатацию |
| ПК 6.4. Управлять<br>информацией и<br>данными  | искать нужные источники<br>информации и данные.<br>Анализировать,<br>запоминать и передавать<br>информацию с<br>использованием<br>цифровых средств.<br>Анализировать,<br>запоминать и передавать<br>информацию с<br>использованием с<br>помощью алгоритмов при<br>работе с полученными из<br>различных источников<br>данными с целью<br>эффективного<br>использования<br>полученной информации<br>для решения задач. | прикладное программное<br>обеспечение и<br>информационные<br>ресурсы для<br>моделирования<br>технологических<br>процессов. | управления информацией<br>и данными   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 102           | 80                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                   |
| Всего                                    | 108           | 80                                  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала практических и лабораторных занятий   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| 1  | 2   | 3   | 4   |
| <b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.</b>                    |   | <b>32/20</b>  |   |
| <b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы.</b>                                 | <p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.</p>   | 2   | ОК 01   |
| <b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации.</b>                                       | <p><b>Содержание</b></p> <p>Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическая работа 1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации.</p> <p>2. Практическая работа 2. Дискретное (цифровое) представление числовой информации.</p> | 4   |   |
| <b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.</b> | <p><b>Содержание</b></p> <p>Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ.</p> <p>Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.</p>   | 4   |   |
| <b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.</b>                            | <p><b>Содержание</b></p> <p>Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление текстовых данных: кодовые</p>  | 4   |   |

|   |  |          |                         |
|---|--|----------|-------------------------|
|   | таблицы символов, объем текстовых данных. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления числе. Представление графических данных, звуковых данных, видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.                              |          |                         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>4</b> |                         |
|   | 1. Практическая работа 3. Представление числовых данных.   | 2        | ОК 01                   |
|   | 2. Практическая работа 4. Представление графических данных, звуковых данных, видеоданных.  | 2        | ОК 02                   |
| <b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</b> | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>  | <b>8</b> |                         |
|   | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.                         | 2        |                         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b> |                         |
|   | 1. Практическая работа 5. Логические основы компьютера.  | 2        | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|   | 2. Практическая работа 6. Работа с логическими выражениями и таблицами истинности.   | 2        | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|   | 3. Практическая работа 7. Основы логики: высказывания и диаграммы Эйлера.  | 2        | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.</b>                | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>  | <b>4</b> |                         |
|   | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топология локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP- адресация. Правовые основы работы в сети Интернет   | 2        | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|   | Контрольная работа №1  | 2        | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета.</b>  | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>  | <b>4</b> |                         |
|   | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. |          |                         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>4</b> |                         |
|   | 1. Практическая работа 8. Изучение поисковых служб и серверов.   | 2        | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|   | 2. Практическая работа 9. Поиск информации в сети Интернет.  | 2        | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 1.8. Сетевое</b>  | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>  | <b>2</b> |                         |

|  |   |               |                         |
|--|---|---------------|-------------------------|
| <b>хранение данных и цифрового контента.</b>                                 | Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.                             |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 10. Размещение файлов в файловых хранилищах сети Интернет.   | 2             | ОК 01                   |
| <b>Тема 1.9. Информационная безопасность.</b>                                | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>   | <b>2</b>      |                         |
|  | Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество) | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.</b>                |   | <b>28/ 28</b> |                         |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.</b>               | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>      |                         |
|  | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)   |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 11. Создание текстовых документов. Работа со шрифтами.   | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 12. Форматирование текстовых документов. Работа с абзацем  | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов.</b> | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>      |                         |
|  | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны   |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 13. Работа с таблицами и формулами в текстовом редакторе.  | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 14. Разработка гипертекстового документа.  | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.</b>                         | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>      |                         |
|  | Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi).                          |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 15. Создание изображений в растровом и векторном графическом редакторе используя геометрические примитивы.   | 2             | ОК 01                   |
| 2. Практическая работа 16. Редактирование звуковой и видео дорожки.          | 2   | ОК 01         |                         |
| <b>Тема 2.4. Технологии обработки</b>  | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>   | <b>6</b>      |                         |
|  | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и   |               |                         |



|  |   |               |                         |
|--|---|---------------|-------------------------|
| <b>графических объектов.</b>   | векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)   |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>6</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 17. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе.  | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 18. Создание рисунка в векторном редакторе.  | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 3. Практическая работа 19. Монтаж видеоряда с использование графических изображений и звуковой дорожки.                                 | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентации.</b> | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>      |                         |
|  | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 20. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).  | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 21. Создание компьютерных публикаций с использованием гиперссылок.   | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.</b>             | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>      |                         |
|  | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.   |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 22. Создание презентации в PowerPoint. Настройка анимации.   | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 23. Создание презентации в PowerPoint. Настройка анимации.   | 2             | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.</b>                      | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>      |                         |
|  | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.   |               |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>      |                         |
|  | 1. Практическая работа 24. Оформление гипертекстовой страницы.  | 2             | ОК 01                   |
| <b>Раздел 3. Информационное моделирование.</b>                                 |   | <b>46/ 32</b> |                         |
| <b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.</b>                  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>      |                         |
|  | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.                    |               |                         |
|  | 1. Основные этапы компьютерного моделирования.  | 2             | ОК 01                   |
| <b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья.</b>                                       | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>      |                         |
|  | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.   | 2             | ОК 01                   |
| <b>Тема 3.3.</b>   | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>   | <b>2</b>      |                         |

|   |  |       |                         |
|---|--|-------|-------------------------|
| <b>Математические модели в профессиональной области.</b>  | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).  |       |                         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2     |                         |
|   | 1. Практическая работа 25. Работа с графами и таблицами смежности. Дерево игры.  | 2     | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.</b>                                  | <b>Содержание</b>  | 6     |                         |
|   | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. |       |                         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 6     |                         |
|   | 1. Практическая работа 26. Среда программирования. Линейные программы.   | 2     | ОК 01                   |
|   | 2. Практическая работа 27. Разработка разветвляющихся программ.  | 2     | ОК 01                   |
| 3. Практическая работа 28. Разработка циклических программ.   | 2  | ОК 01 |                         |
| <b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области.</b>  | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>  | 4     |                         |
|   | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.  | 2     | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|   | Контрольная работа №2  | 2     | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области.</b>   | <b>Содержание</b>  | 8     |                         |
|   | Базы данных как модель предметной области.   | 2     | ОК 01                   |
|   | Таблицы и реляционные базы данных.   | 2     | ОК 01                   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 4     |                         |
|   | 1. Практическая работа 29. Создание базы данных, состоящей из нескольких таблиц.   | 2     | ОК 01                   |
|   | 2. Практическая работа 30. Работа с БД, формы, запросы, отчеты.  | 2     | ОК 01                   |
| <b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.</b>                                  | <b>Содержание</b>  | 4     |                         |
|   | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.  |       |                         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 4     |                         |
|   | 1. Практическая работа 31. Создание и форматирование таблиц в табличном процессоре.  | 2     | ОК 01                   |
| 2. Практическая работа 32. Сортировка, фильтрация, условное форматирование данных в табличном процессоре. | 2  | ОК 01 |                         |
| <b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах.</b>  | <b>Содержание</b>  | 6     |                         |
|   | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.                               |       |                         |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 6     |                         |

|  |  |            |                         |
|--|--|------------|-------------------------|
|  | 1. Практическая работа 33. Использование формул и мастера функция в расчетных операциях.                     | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 34. Абсолютные и относительные ссылки в MS EXCEL.                                     | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 3. Практическая работа 35. Реализация математических моделей в электронных таблицах.                         | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 3.9.<br/>Визуализация<br/>данных в<br/>электронных<br/>таблицах.</b> | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>  | <b>4</b>   |                         |
|  | Визуализация данных в электронных таблицах.  |            |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>4</b>   |                         |
|  | 1. Практическая работа 36. Построение графиков функций и решение уравнений средствами табличного процессора. | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 37. Построение диаграмм по табличным данным.  | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Тема 3.10.<br/>Моделирование в<br/>электронных<br/>таблицах.</b>          | <b>Профессионально – ориентированное содержание</b>  | <b>6</b>   |                         |
|  | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)                         |            |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b>   |                         |
|  | 1. Практическая работа 38. Моделирование ситуаций.   | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 2. Практическая работа 39. Моделирование в среде табличного процессора.                                      | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
|  | 3. Практическая работа 40. Моделирование в среде табличного процессора.                                      | 2          | ПК 1.3, ПК 6.4<br>ОК 02 |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                   |  | <b>2</b>   |                         |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>108</b> |                         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы общеобразовательных дисциплин должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Поляков К.Ю. и др. Информатика 10 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023
2. Поляков К.Ю. и др. Информатика 11 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023
3. Куприянов Д. В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023
4. Мамонова, т. е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. <http://informaticslib.ru/books/>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М.: Академия, 2018.
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информатике: учеб. пособие. – М.: Академия, 2018.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>   | <i>Методы оценки</i>   |
|--|--|--|
| <p>Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать приемы структурирования информации.</p> <p>Знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> | <p>80%-100% выполнения заданий – «5»<br/>«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;</p> <p>60%-79% выполнения заданий – «4»<br/>«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;</p> <p>50%-59% выполнения заданий – «3»<br/>«3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;</p> <p>31%-49% выполнения заданий – «2»<br/>«2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);</p> <p>0-31% выполнения заданий – «1»<br/>«1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.</p> | <p>Устный опрос<br/>Тестирование<br/>Практические работы<br/>Кейс-задачи<br/>Проекты</p> |
| <p>Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Умение определять задачи для поиска информации.</p> <p>Умение использовать современное программное обеспечение.</p>   | <p>80%-100% выполнения заданий – «5»<br/>«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;</p> <p>60%-79% выполнения заданий – «4»<br/>«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;</p> <p>50%-59% выполнения заданий – «3»<br/>«3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;</p> <p>31%-49% выполнения заданий – «2»<br/>«2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);</p> <p>0-31% выполнения заданий – «1»<br/>«1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.</p> | <p>Устный опрос<br/>Тестирование<br/>Практические работы<br/>Кейс-задачи<br/>Проекты</p> |

**Приложение 2.6**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ 06. ФИЗИКА**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>96</b>  |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>97</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 97         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 97         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>102</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 102        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 102        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>114</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 114        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 114        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>115</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.6 Физика

### 1.1. Цель и место есто дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Физика»:

формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности; овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой; освоение основных физических теорий, законов, закономерностей; овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы; формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных 5 в рамках решения природы, действия источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать  | Владеть навыками  |
|--|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и                   | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и                   |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>  | <p>информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>   | <p>деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>  | <p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>   |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную терминологию профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | <p>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | составлять различные правовые документы<br>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта  |   |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива<br>психологические особенности личности  | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе  | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17<br>Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции<br>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17<br>Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию,<br>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы   | соблюдать нормы экологической безопасности<br>определять направления ресурсосбережения в рамках   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной  | содействовать сохранению окружающей среды,<br>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>                                 | <p>профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   | <p>деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>   | <p>производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>                                      |
| <p>ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ читать принципиальные структурные схемы пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами производить строповку грузов подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки применять средства индивидуальной защиты производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией производить измерения</p> | <p>основные законы электротехники физические, технические и промышленные основы электроники типовые узлы и устройства электронной техники виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов методы измерения параметров и свойств материалов виды движений и преобразующие движения механизмы назначение и классификацию подшипников характер соединения основных сборочных единиц и деталей основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</p> | <p>проведения сборки, регулировки, дефектовки агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>при помощи контрольно-измерительных инструментов выполнять монтажные работы выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</p> | <p>кинематику механизмов, соединения деталей машин<br/>         виды износа и деформаций деталей и узлов<br/>         систему допусков и посадок<br/>         методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br/>         методику расчета на сжатие, срез и смятие<br/>         трение, его виды, роль трения в технике<br/>         основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации<br/>         нормативные требования по проведению монтажных работ<br/>         промышленного оборудования<br/>         типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов<br/>         правила строповки грузов<br/>         условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ<br/>         технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов<br/>         средства контроля при монтажных работах</p> |  |
|--|---|---|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 180           | 34                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 16            | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>180</b>    | <b>-</b>                         |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|--|--|
| 1  | 2   | 3  | 4  |
| <b>Введение. Физика и методы научного познания</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. <b>Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО.</b> Содержание: <i>Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.</i> | 2  | ОК 02<br>ОК 03   |
| <b>Раздел 1. Механика</b>                          |   | <b>16</b>  |  |
| <b>Тема 1.1</b>                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>6</b>   |  |
| <b>Основы кинематики</b>                           | 2. Механическое движение и его виды. Материальная точка. <b>Скалярные и векторные физические величины.</b> Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.  | 2  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2  |
|  | 3. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.  | 2  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2  |
|  | 4. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.  | 2  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2  |
| <b>Тема 1.2</b>                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>4</b>   |  |
| <b>Основы динамики</b>                             | 5. Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе.  | 2  | ОК 01  |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
|  | <i>Содержание: Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.</i>  |           | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2                   |
|  | <b>6.</b> Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. <b>Силы трения.</b>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Законы сохранения в механике</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | <b>7.</b> Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <b>Механическая работа и мощность.</b>  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2 |
|  | <b>8.</b> <b>Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</b> Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. <i><b>Содержание: Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.</b></i> | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2 |
|  | <b>9.</b> <i>Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика».</i>  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
| <b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>             |   | <b>24</b> |  |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Основы молекулярно-кинетической теории</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | <b>10.</b> Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2 |
|  | <b>11.</b> Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. <i>Содержание: Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение.</i>  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2 |
|  | <b>12.</b> Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03                    |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
|  |  |          | ПК 1.2                                     |
|  | <b>В том числе лабораторных работ</b>  | <b>4</b> |  |
|  | <b>13. Лабораторная работа №1.</b> Изучение одного из изопрцессов.   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|  | <b>14. Лабораторная работа №2.</b> Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
| <b>Тема 2.2<br/>Основы<br/>термодинамики</b>                                     | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>6</b> |  |
|  | <b>15. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии.</b>  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|  | <b>16. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики.</b>   |          | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|  | <b>17. Принцип действия тепловой машины. Тепловы двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.</b>   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07<br>ПК 1.2          |
|  | <b>18. Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Основы термодинамики»</b>   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
| <b>Тема 2.3<br/>Агрегатные<br/>состояния вещества и<br/>фазовые<br/>переходы</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>6</b> |  |
|  | <b>19. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Поверхностное натяжение. Смачивание.</b> | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|  | <b>20. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.</b>  | 2        | ОК 01<br>ОК 02                             |



|                           |  |           |  |
|---------------------------|--|-----------|--|
|                           | <b>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Учет расширения в технике.</b>   |           | ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2                             |
|                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>  |  |
|                           | <b>21. Лабораторная работа №3.</b> Определение влажности воздуха.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2                    |
|                           | <b>22. Промежуточная аттестация: Итоговая контрольная работа за I семестр.</b>   | <b>2</b>  |  |
|                           | <b>Раздел 3. Электродинамика</b>   | <b>38</b> |  |
| <b>Тема 3.1</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>12</b> |  |
| <b>Электрическое поле</b> | <b>23. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.</b> | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2           |
|                           | <b>24. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля.</b>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 3.2<br>ПК 1.2 |
|                           | <b>25. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.</b>  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2           |
|                           | <b>26. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов</b>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 3.2<br>ПК 1.2          |
|                           | <b>27. Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Электрическое поле»</b>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2           |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>  |   |
|   | <b>28. Лабораторная работа №4.</b> Определение электрической емкости конденсатора   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2          |
| <b>Тема 3.2<br/>Законы постоянного тока</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>8</b>  |   |
|   | <b>29.</b> Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. <b>Закон Ома для участка цепи.</b>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2          |
|   | <b>30.</b> Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводник от температуры. <i>Содержание: Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость.</i>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2          |
|   | <b>31.</b> Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля — Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею. | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|   | <b>32.</b> Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Законы постоянного тока»   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.2          |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>12</b> |   |
|   | <b>33. Лабораторная работа №5.</b> Определение удельного сопротивления проводника.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ПК 1.2                   |
|   | <b>34. Лабораторная работа №6.</b> Определение термического коэффициента сопротивления  | 2         | ОК 01   |

|   |   |          |                                   |
|---|---|----------|-----------------------------------|
|   | меди.   |          | ОК 02<br>ОК 05<br>ПК 1.2          |
|   | <b>35. Лабораторная работа №7.</b> Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.2 |
|   | <b>36. Лабораторная работа №8.</b> Изучение законов последовательного и параллельного соединения проводников.   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.2 |
|   | <b>37. Лабораторная работа №9.</b> Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах.   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.2 |
|   | <b>38. Лабораторная работа №10.</b> Определение КПД электроплитки.  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.2 |
|   | <b>39. Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»</b>  | <b>2</b> |                                   |
| <b>Тема 3.3</b>                             | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>4</b> |                                   |
| <b>Электрический ток в различных средах</b> | <b>40. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.</b>                       | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2 |
|   | <b>41. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.</b> | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b> |                                   |
|   | <b>42. Лабораторная работа №11.</b> Определение электрохимического эквивалента меди.  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ПК 1.2 |
|   | <b>43. Промежуточная аттестация: экзамен</b>  | <b>6</b> |                                   |
| <b>Тема 3.4</b>                             | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>6</b> |                                   |
| <b>Магнитное поле</b>                       | <b>44. Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного</b>  | 2        | ОК 01                             |

|                                       |  |           |  |
|---------------------------------------|--|-----------|--|
|                                       | поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. <b>Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.</b>   |           | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2                   |
|                                       | <b>45. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.</b> Определение удельного заряда. <b>Магнитные свойства вещества. Содержание: Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.</b> | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|                                       | <b>46. Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Магнетизм»</b>  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03                    |
| <b>Тема 3.5</b>                       | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>6</b>  |  |
| <b>Электромагнитная индукция</b>      | <b>47. Явление электромагнитной индукции.</b> Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. <b>Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.</b>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|                                       | <b>48. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</b> Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|                                       | <b>49. Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Электромагнитная индукция»</b>  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>  |  |
|                                       | <b>50. Лабораторная работа №12.</b> Изучение явления электромагнитной индукции.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.2 |
|                                       | <b>51. Контрольная работа №3 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</b>   | <b>2</b>  |  |
|                                       | <b>Раздел 4. Колебания и волны</b>   | <b>16</b> |  |
| <b>Тема 4.1</b>                       | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>4</b>  |  |
| <b>Механические колебания и волны</b> | <b>52. Колебательное движение.</b> Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03                    |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   | ПК 1.2  |
|   | <b>53.</b> Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. |   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2               |
|   | <b>54.</b> Поперечные и продольные волны. Характеристики волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.                                      | 2   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2               |
|   | <b>55. Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Колебания и волны»</b>  | 2   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2               |
| <b>Тема</b>                               | <b>4.2</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>12</b>                                       |
| <b>Электромагнитные колебания и волны</b> |  | <b>56.</b> Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания.                   | 2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|   |  | <b>57. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока.</b>                          | 2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|   |  | <b>58.</b> Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.                           | 2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|   |  | <b>59. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</b> | 2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|   |  | <b>60.</b> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.  | 2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07           |

|                                       |  |           |  |
|---------------------------------------|--|-----------|--|
|                                       |  |           | ПК 1.2                                     |
|                                       | <b>61.</b> Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. <i>Содержание: Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.</i>                     | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.2 |
|                                       | <b>62.</b> Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Колебания и волны»  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>  |  |
|                                       | <b>63.</b> <i>Лабораторная работа №13.</i> Изучение работы трансформатора  | 2         | ОК 03<br>ПК 3.2<br>ПК 1.2                  |
|                                       | <b>64. Контрольная работа № 4 «Колебания и волны»</b>  | <b>2</b>  |  |
|                                       | Промежуточная аттестация: <b>Итоговая контрольная работа за III семестр.</b>   | 2         |  |
|                                       | <b>Раздел 5. Оптика</b>  | <b>20</b> |  |
| <b>Тема 5.1<br/>Природа света</b>     | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>6</b>  |  |
|                                       | <b>65.</b> Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение.                                   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|                                       | <b>66.</b> Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. <b>Сила света. Освещённость. Законы освещенности.</b> | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|                                       | <b>67.</b> Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Природа света»  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>  |  |
|                                       | <b>68.</b> <i>Лабораторная работа №14.</i> Определение показателя преломления стекла.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
| <b>Тема 5.2<br/>Волновые свойства</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>6</b>  |  |
|                                       | <b>69.</b> Интерференция света. Когерентность световых лучей. <i>Содержание: Интерференция в</i>   | 2         | ОК 01                                      |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| <b>света</b>                                      | <i>тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Дисперсия света.</i>  |           | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2                   |
|   | <b>70.</b> Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|   | <b>71.</b> Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>  |  |
|   | <b>72. Лабораторная работа №15.</b> Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.2 |
|   | <b>73. Лабораторная работа №16.</b> Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.2 |
| <b>74. Контрольная работа №5 по теме «Оптика»</b> |   | <b>2</b>  |  |
| <b>Тема 5.3</b>                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b>  |  |
| <b>Специальная теория относительности</b>         | <b>75.</b> Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики   | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
| <b>Раздел 6. Квантовая физика</b>                 |   | <b>12</b> |  |
| <b>Тема 6.1</b>                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>4</b>  |  |
| <b>Квантовая оптика</b>                           | <b>76.</b> Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. <i>Содержание: Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова.</i> | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2          |
|   | <b>77. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Содержание: Типы фотоэлементов. Применение</b>   | 2         | ОК 01<br>ОК 02                             |

|   |   |          |                                   |
|---|---|----------|-----------------------------------|
|   | <b>фотоэффекта.</b>   |          | ОК 03<br>ПК 1.2                   |
| <b>Тема 6.2<br/>Физика атома и<br/>атомного ядра</b>                                | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>8</b> |                                   |
|   | <b>78.</b> Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2 |
|   | <b>79.</b> Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи, устойчивость атомных ядер. | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2 |
|   | <b>80.</b> Ядерные реакции. <b>Ядерная энергетика.</b> Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2 |
|   | <b>81.</b> Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы                           | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.2 |
| <b>82. Контрольная работа № 6 по теме «Квантовая физика и физика атомного ядра»</b> |   | <b>2</b> |                                   |
| <b>Раздел 7. Строение Вселенной</b>   |   | <b>8</b> |                                   |
| <b>Тема 7.1<br/>Строение Солнечной<br/>системы</b>                                  | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>2</b> |                                   |
|   | <b>83.</b> Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 1.2          |
| <b>Тема 7.2<br/>Эволюция Вселенной</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>   | <b>4</b> |                                   |
|   | <b>84.</b> Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 1.2          |
|   | <b>85.</b> Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. <i>Содержание: Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.</i>                           | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 1.2          |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b> |                                   |
|   | <b>86. Лабораторная работа №17.</b> Изучение карты звездного неба.  | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 1.2          |



|   |            |  |
|---|------------|--|
| <b>87. Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i></b> | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>  | <b>180</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А.: учебник 10 класс.- М.: ООО «Просвещение», 2023
2. Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А. учебник 11класс.- М.: ООО «просвещение», 2023.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
2. [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
3. [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
4. [www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
5. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
6. [www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
7. [www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
8. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
9. [www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
10. [www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
11. [www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>   |
|---|---|--|
| <p>- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы;</p> <p>- на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <p>- решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами);</p> <p>- уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.</p> | <p><b>Отметка «5»</b> ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.</p> <p><b>Отметка «4»</b> ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p> <p><b>Отметка «3»</b> ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной</p> | <p>- устный опрос;</p> <p>- фронтальный опрос;</p> <p>- оценка контрольных работ;</p> <p>- оценка выполнения лабораторных работ;</p> <p>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</p> <p>- оценка тестовых заданий;</p> <p>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</p> <p>- наблюдение и оценка деловой игры;</p> <p>- экзамен</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.</p> <p><b>Отметка «2»</b> ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».</p>   |  |
| <p>- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p> | <p><b>Отметка «5»</b> ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.</p> <p><b>Отметка «4»</b> ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p> <p><b>Отметка «3»</b> ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более</p> | <p>- устный опрос;<br/> - фронтальный опрос;<br/> - оценка контрольных работ;<br/> - оценка выполнения лабораторных работ;<br/> - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);<br/> - оценка тестовых заданий;<br/> - оценка выполнения домашних самостоятельных работ;<br/> - наблюдение и оценка деловой игры;<br/> - экзамен</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.</p> <p><b>Отметка «2»</b> ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».</p>   |   |
| <p>- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> | <p><b>Отметка «5»</b> ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.</p> <p><b>Отметка «4»</b> ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p> <p><b>Отметка «3»</b> ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с</p> | <p>устный опрос;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> <li>- экзамен</li> </ul> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.</p> <p><b>Отметка «2»</b> ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».</p>  |   |
| <p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p> | <p><b>Отметка «5»</b> ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.</p> <p><b>Отметка «4»</b> ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p> <p><b>Отметка «3»</b> ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> <li>- экзамен</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.</p> <p><b>Отметка «2»</b> ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».</p>   |  |
| <p>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.</p> | <p><b>Отметка «5»</b> ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.</p> <p><b>Отметка «4»</b> ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p> <p><b>Отметка «3»</b> ставится, если учащийся правильно понимает физическую</p> | <p>устный опрос;<br/> - фронтальный опрос;<br/> - оценка контрольных работ;<br/> - оценка выполнения лабораторных работ;<br/> - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);<br/> - оценка тестовых заданий;<br/> - оценка выполнения домашних самостоятельных работ;<br/> - наблюдение и оценка деловой игры;<br/> - экзамен</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.</p> <p><b>Отметка «2»</b> ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».</p>  |   |
| <p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.</p> | <p><b>Отметка «5»</b> ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.</p> <p><b>Отметка «4»</b> ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> <li>- экзамен</li> </ul> |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p> <p><b>Отметка «3»</b> ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.</p> <p><b>Отметка «2»</b> ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».</p> |  |
|--|---|--|

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования

**Приложение 2.7**  
к ОПОП-П по специальности  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ. 07 ХИМИЯ**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>123</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>124</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 124        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 124        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>127</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 127        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 127        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>137</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 137        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               |            |
| 13Ошибка! Закладка не определена.                                  |            |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>138</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.07 Химия

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Цель дисциплины «Химия»: формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного циклаобразовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>поиска<br/>применять средства<br/>информационных<br/>технологий для решения<br/>профессиональных задач<br/>использовать<br/>современное<br/>программное обеспечение<br/>в профессиональной<br/>деятельности<br/>использовать различные<br/>цифровые средства для<br/>решения<br/>профессиональных задач</p>  | <p>их применения и<br/>программное обеспечение<br/>в профессиональной<br/>деятельности, в том числе<br/>цифровые средства</p>  |   |
| <p>ОК 03. Планировать и<br/>реализовывать<br/>собственное<br/>профессиональное и<br/>личностное развитие,<br/>предпринимательскую<br/>деятельность в<br/>профессиональной<br/>сфере, использовать<br/>знания по финансовой<br/>грамотности в<br/>различных жизненных<br/>ситуациях</p> | <p>определять актуальность<br/>нормативно-правовой<br/>документации в<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>применять современную<br/>научную<br/>профессиональную<br/>терминологию<br/>определять и выстраивать<br/>траектории<br/>профессионального<br/>развития и<br/>самообразования<br/>выявлять достоинства и<br/>недостатки коммерческой<br/>идеи<br/>определять<br/>инвестиционную<br/>привлекательность<br/>коммерческих идей в<br/>рамках<br/>профессиональной<br/>деятельности, выявлять<br/>источники<br/>финансирования<br/>презентовать идеи<br/>открытия собственного<br/>дела в профессиональной<br/>деятельности<br/>определять источники<br/>достоверной правовой<br/>информации<br/>составлять различные<br/>правовые документы<br/>находить интересные<br/>проектные идеи, грамотно<br/>их формулировать и<br/>документировать<br/>оценивать<br/>жизнеспособность<br/>проектной идеи,<br/>составлять план проекта</p> | <p>содержание актуальной<br/>нормативно-правовой<br/>документации<br/>современная научная и<br/>профессиональная<br/>терминология<br/>возможные траектории<br/>профессионального<br/>развития и<br/>самообразования<br/>основы<br/>предпринимательской<br/>деятельности, правовой и<br/>финансовой грамотности<br/>правила разработки<br/>презентации<br/>основные этапы<br/>разработки и реализации<br/>проекта</p> | <p>планировать и<br/>реализовывать<br/>собственное<br/>профессиональное и<br/>личностное развитие,<br/>предпринимательскую<br/>деятельность в<br/>профессиональной сфере,<br/>использовать знания по<br/>финансовой грамотности<br/>в различных жизненных<br/>ситуациях</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе   | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования   | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров   | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка  | в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>проводить<br/>производственный<br/>инструктаж<br/>подчиненных<br/>использовать средства<br/>материальной и<br/>нематериальной<br/>мотивации<br/>подчиненного персонала<br/>для повышения<br/>эффективности решения<br/>производственных задач<br/>контролировать<br/>выполнение<br/>подчиненными<br/>производственных<br/>заданий на всех стадиях<br/>работ<br/>обеспечивать<br/>безопасные условия<br/>труда при монтаже,<br/>наладке, техническому<br/>обслуживанию и<br/>ремонту промышленного<br/>оборудования<br/>контролировать<br/>соблюдение<br/>подчиненным<br/>персоналом требований<br/>охраны труда,<br/>принципов бережливого<br/>производства,<br/>производственной<br/>санитарии, пожарной<br/>безопасности и<br/>электробезопасности<br/>разрабатывать<br/>предложения по<br/>улучшению работы на<br/>рабочем месте с учетом<br/>принципов бережливого<br/>производства</p> | <p>виды, периодичность и<br/>правила оформления<br/>инструктажа;<br/>организацию<br/>производственного и<br/>технологического<br/>процесса</p> |  |
|--|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72            | 38                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| Всего                                    | <b>72</b>     | -                                |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| 1  | 2   | 3   | 4  |
| <b>Основное содержание</b>   |   | <b>64/34</b>  |  |
| <b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>  |   | <b>8</b>  |  |
| <b>Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи</b> | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | 1. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d- элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования   | 2   | OK 01<br>OK 02   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2   |  |
| <b>Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</b>                   | <b>Содержание</b>   | 2   |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2   |  |
|  | <b>Практическая работа № 2.</b> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / | 2   | OK 01<br>OK 02   |

|   |   |           |                |
|---|---|-----------|----------------|
|   | неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»  |           |                |
| <b>Раздел 2. Химические реакции</b>                           |   | <b>10</b> |                |
| <b>Тема 2.1. Типы химических реакций</b>                      | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |                |
|   | 2. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов | 2         | ОК 01<br>ОК 02 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |                |
|   | <b>Практическая работа № 3.</b> Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества  | 2         |                |
| <b>Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен</b> | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |                |
|   | 3. Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций  | 2         | ОК 01<br>ОК 02 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |                |
|   | <b>Лабораторная работа № 1.</b> Лабораторная работа “Типы химических реакций”. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций  | 2         |                |
| <b>Контрольная работа 1</b>                                   | <b>Строение вещества и химические реакции</b>   | <b>2</b>  |                |
| <b>Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ</b>    |   | <b>16</b> |                |
| <b>Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение</b>       | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |                |
|   | 4. Предмет неорганической химии. Классификация неорганических   | 2         | ОК 01          |

|  |  |          |                          |
|--|--|----------|--------------------------|
| <b>неорганических веществ</b>                                      | веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ  |          | ОК 02<br>ПК 2.3          |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2        |                          |
|  | <b>Практическая работа № 4.</b> Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам | 2        |                          |
| <b>Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ</b> | <b>Содержание</b>  | <b>8</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.3 |
|  | 5. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии  | 2        |                          |
|  | 6. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IV-VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе  | 2        |                          |
|  | 7. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.   | 2        |                          |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2        |                          |
|  | <b>Практическая работа № 5.</b> Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов;  | 2        |                          |

|  |   |           |                |
|--|---|-----------|----------------|
|  | неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека .   |           |                |
| <b>Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ</b>                        | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>  |                |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         | OK 01<br>OK 02 |
|  | <b>Лабораторная работа № 2.</b> «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлориданионы, на катион аммония   | 2         |                |
| <b>Контрольная работа 2</b>  | <b>Свойства неорганических веществ</b>  | <b>2</b>  |                |
| <b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>                    |   | <b>24</b> |                |
| <b>Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ</b> | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |                |
|  | 8. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено) | 2         | OK 01<br>OK 02 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |                |
|  | <b>Практическая работа № 6.</b> Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической номенклатуре. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).   | 2         |                |

|  |  |           |                          |
|--|--|-----------|--------------------------|
|  |  |           |                          |
| <b>Тема 4.2. Свойства органических соединений</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>12</b> |                          |
|  | Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия, физические свойства; химические свойства, способы получения):  |           | OK 01<br>OK 02<br>ПК 2.3 |
|  | 9. Предельные углеводороды. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов. Непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетиленов как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов  | 2         |                          |
|  | 10. Кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла   | 2         |                          |
|  | 11. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений   | 2         |                          |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b>  |                          |
|  | <b>Практическая работа № 7.</b> Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения | 2         |                          |
| <b>Практическая работа № 8.</b> Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико- | 2  |           |                          |

|  |   |          |                          |
|--|---|----------|--------------------------|
|  | ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов   | 2        |                          |
|  | <b>Лабораторная работа № 3.</b> «Превращения органических веществ при нагревании». Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилен и др.   | 2        |                          |
| <b>Тема 4.3.</b> Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека | <b>Содержание</b>   | <b>6</b> |                          |
|  | 12. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности  | 2        | ОК 01<br>ОК 02           |
|  | 13. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации   | 2        |                          |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2        |                          |
|  | <b>Лабораторная работа № 4.</b> «Идентификация органических соединений отдельных классов». Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процессов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические веществ. | 2        |                          |
| <b>Контрольная работа 3</b>  | Структура и свойства органических веществ   | <b>2</b> |                          |
| <b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>                                   |   | <b>4</b> |                          |
| <b>Тема 5.1.</b> Скорость химических реакций. Химическое равновесие  | <b>Содержание</b>   | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.3 |
|  | 14. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических  | 2        |                          |

|   |  |            |                                    |
|---|--|------------|------------------------------------|
|   | процессов. Принцип Ле Шателье  |            |                                    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2          |                                    |
|   | <b>Практическая работа № 9.</b> Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия  | 2          |                                    |
| <b>Раздел 6. Растворы</b>   |  | <b>4</b>   |                                    |
| <b>Тема 6.1.</b> Понятие о растворах  | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>   | OK 01<br>OK 02                     |
|   | 15. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека | 2          |                                    |
| <b>Тема 6.2.</b> Исследование свойств растворов                                   | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>   | OK 01<br>OK 02                     |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 4          |                                    |
|   | <b>Лабораторная работа № 5.</b> «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов), определение среды водных растворов   | 2          |                                    |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |  | <b>6/4</b> |                                    |
| <b>Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>            |  | <b>6</b>   |                                    |
| <b>Тема 7.1.</b> Химия в быту и производственной деятельности человека            | <b>Содержание</b>  |            | OK 01<br>OK 02<br>ПК 2.3<br>ПК 5.4 |
|   | Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)  | 2          |                                    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 4          |                                    |

|   |  |    |  |
|---|--|----|--|
|   | <p><b>Практическая работа № 10.</b> Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией</p> | 4  |  |
| <p><b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)</b></p> |  | 2  |  |
| <p><b>Всего:</b></p>  |  | 72 |  |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Органическая химия», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С. А. Химия 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
2. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
3. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
4. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
5. [www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>  |
|---|---|---|
| Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;   | Умение называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам   | Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических и лабораторных работ по темам  |
| Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии; | Определение степени окисления химических элементов, типа химической связи, заряда иона, характера среды в водных растворах, окислителя и восстановителя, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов; изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений.  | Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических и лабораторных работ по темам. |
| Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;   | Объяснение зависимости свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимости свойств неорганических веществ от их состава и строения. Объяснение природы химической связи, зависимости скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул | Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических и лабораторных работ по темам. |
| Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;  | Выполнение химического эксперимента по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, относящихся к изученным классам соединений  | Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка освоенных умений           |
| Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;  | Решение задач по химическим формулам и уравнениям реакций   | Оценка продукта контрольных работ   |

**Приложение 2.8**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 08 БИОЛОГИЯ**

**2024 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>140</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>141</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 141        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 141        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>166</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 166        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 146        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИН</b>                             | <b>151</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 151        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 151        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>152</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.08 Биология

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  | деятельности, в том числе цифровые средства   |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную терминологию профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта | планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством,   | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | клиентами в ходе профессиональной деятельности  |   |   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях                 | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы   | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |
| ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию   | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно  | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества   | в организации выполнения производственных заданий подчиненным   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> | <p>выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</p> | <p>персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> |
|--|---|---|--|



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72            | 30                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>72</b>     | <b>30</b>                        |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| <i>1</i>   | <i>2</i>  | <i>3</i>  | <i>4</i>   |
| <b>Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого.</b>        |   | <b>18 / 8</b>   |  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Биология - как наука.<br/>Общая характеристика жизни.</b> | <b>Содержание</b>   | 2   |  |
|  | 1. Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток                     | 2   | ОК 02  |
| <b>Тема 1.2.<br/>Структурно-функциональная организация клеток.</b>         | <b>Содержание</b>   | 6   |  |
|  | 1.Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р.Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотической и эукариотической. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги) | 2   | ОК 01<br>ОК 02   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 4   |  |
|  | 1.Лабораторная работа №1. «Строение клетки»   | 2   |  |
|  | Практическое занятие №1. «Вирусные и бактериальные заболевания человека»  | 2   |  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Структурно-функциональные факторы наследственности.</b>   | <b>Содержание</b>   | 4   |  |
|  | Хромосомная теория Т.Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение, функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства  | 2   | ОК 01<br>ОК 02   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2   |  |
|  | Практическое занятие №2. «Решение задач по молекулярной биологии»   | 2   |  |
| <b>Тема 1.4.<br/>Обмен веществ и</b>                                       | <b>Содержание</b>   | 2   |  |
|  | Понятие метаболизм. Ассимиляция, диссимиляция - две стороны   | 2   | ОК 02  |

|   |   |             |                |
|---|---|-------------|----------------|
| <b>превращение энергии в клетке.</b>                      | метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез  |             |                |
| <b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.</b>     | <b>Содержание</b><br>Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза                                   | 2           | ОК 02          |
| <b>Контрольная работа</b>                                 | Молекулярный уровень организации живого   | 2           |                |
| <b>Раздел 2. Строение и функции организма.</b>            |   | <b>20/8</b> |                |
| <b>Тема 2.1. Строение организма.</b>                      | <b>Содержание</b><br>Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности   | 2           | ОК 02          |
| <b>Тема 2.2. Формы размножения организмов.</b>            | <b>Содержание</b><br>Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение                            | 2           | ОК 02          |
| <b>Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека.</b> | <b>Содержание</b><br>Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений | 2           | ОК 02          |
| <b>Тема 2.4. Закономерности наследования.</b>             | <b>Содержание</b><br>Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов   | 4           | ОК 02          |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2           |                |
|   | Практическое занятие №3. «Решение задач на определении вероятности возникновения наследственных признаков при скрещивании»  | 2           |                |
| <b>Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков.</b>       | <b>Содержание</b><br>Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом  | 4           | ОК 01<br>ОК 02 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2           |                |
|   | Практическое занятие №4. «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков»  | 2           |                |
| <b>Тема 2.6.</b>  | <b>Содержание</b>   | 4           |                |

|  |  |             |                |
|--|--|-------------|----------------|
| <b>Закономерности изменчивости.</b>  | Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н, И, Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека | 2           | ОК 01<br>ОК 02 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2           |                |
|  | Практическое занятие №5. «Решение задач на определение вида мутации»   | 2           |                |
| <b>Контрольная работа</b>  | Строение и функции организма   | <b>2</b>    |                |
| <b>Раздел 3. Теория эволюции.</b>  |  | <b>6/0</b>  |                |
| <b>Тема 3.1.<br/>История эволюционного учения. Микроэволюция.</b>            | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>    |                |
|  | Первые эволюционные концепции (Ж.Б.Ламарк, Ж.Л.Бюффон). Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции  | 2           | ОК 02          |
| <b>Тема 3.2.<br/>Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>    |                |
|  | Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцев). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот   | 2           | ОК 02          |
| <b>Тема 3.3.<br/>Происхождение человека – антропогенез.</b>                  | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>    |                |
|  | Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличие человека с животными. Стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды   | 2           | ОК 02          |
| <b>Раздел 4. Экология.</b>   |  | <b>18/8</b> |                |
| <b>Тема 4.1.<br/>Экологические факторы</b>                                   | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>    |                |
|  | Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная и  | 2           | ОК 01          |

|  |  |          |                                   |
|--|--|----------|-----------------------------------|
| <b>и среды жизни.</b>  | внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособленность организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В.Шелфорда   |          | ОК 02<br>ОК 07                    |
| <b>Тема 4.2.<br/>Популяции, сообщества, экосистемы.</b>          | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |                                   |
|  | Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы и редуценты. Круговорот веществ и потоков энергии в экосистеме. Трофические уровни   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07           |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2        |                                   |
|  | Практическое занятие №6. «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах»   | 2        |                                   |
| <b>Тема 4.3.<br/>Биосфера - глобальная экосистема Земли.</b>     | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |                                   |
|  | Биосфера - живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И.Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07           |
| <b>Тема 4.4.<br/>Влияние антропогенных факторов на биосферу.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |                                   |
|  | Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнение как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Отходы химической промышленности  | 2        | ПК 2,3<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07 |
|  | <b>В том числе профессионально - ориентированное содержание практического занятия</b>  | 2        |                                   |
|  | Практическое занятие №7. «Правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов»  | 2        |                                   |
| <b>Тема 4.5.<br/>Влияние социально-экологических факторов</b>    | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |                                   |
|  | Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблемы техногенных воздействий на   | 2        | ПК 2.3<br>ОК 02                   |

|   |   |             |                          |
|---|---|-------------|--------------------------|
| <b>на здоровье человека.</b>  | здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.  |             | ОК 07                    |
|   | <b>В том числе профессионально - ориентированное содержание лабораторного занятия</b>   | 2           |                          |
|   | Лабораторная работа № 2 «Влияние абиотических факторов на работоспособность персонала химического производства»   | 2           |                          |
| <b>Контрольная работы</b>   | Теоретические аспекты экологии  | <b>2</b>    |                          |
| <b>Раздел 5. Биология в жизни.</b>  |   | <b>10/8</b> |                          |
| <b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого.</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>    |                          |
|   | Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биотехнологической информации из различных источников (научная, учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) | 2           | ПК 2,3<br>ОК 01<br>ОК 02 |
|   | <b>В том числе профессионально - ориентированное содержание практического занятия</b>   | 2           |                          |
|   | Практическое занятие №8. «Анализ информации о использовании достижений биотехнологии в химической промышленности».  | 2           |                          |
| <b>Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности. Социально-этические аспекты биотехнологии.</b> | <b>Содержание</b>   |             |                          |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>    |                          |
|   | Практическое занятие №9. «Анализ информации о применении биотехнологий, этические аспекты развития»   | 2           | ПК 2,3<br>ОК 01<br>ОК 02 |
| <b>Тема 5.2.2. Биотехнологии и технические системы.</b>                                       | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    |                          |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2           |                          |
|   | Практическое занятие №10. «Анализ информации о развитии и использовании биотехнологий с применением технических систем. Защита»   | 2           | ПК 2,3<br>ОК 01<br>ОК 02 |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет)</b>                                      |   | <b>2</b>    |                          |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>72</b>   |                          |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Биология», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Пасечник В.В., и др. Биология 10 класс.- М.: «Просвещение», 2023
2. Пасечник В.В., и др. Биология 11 класс.- М.: «Просвещение», 2023

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Консультант студента. Электронная библиотека [studentlibrary.ru>catalogue/ed\\_med\\_hi/0013.html](http://studentlibrary.ru/catalogue/ed_med_hi/0013.html)
2. Электронные образовательные ресурсы по биологии [rosuchebnik.ru Биология](http://rosuchebnik.ru)
3. Биология - образовательная платформа Юрайт [urait.ru>Библиотека>...-raboty/biologiya...](http://urait.ru/Библиотека>...-raboty/biologiya...)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, А.Г.Резанов, О.Е.Фадеева; под. ред. В.М.Константинова. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.-256с.

2. Биология.10-11классы (базовый уровень): методическое пособие: среднее (полное) общее образование/ А.П.Пуговкин, П.М.Скворцов, Н.А.Пуговкина. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.-272с.

3. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, А.Г.Резанов, О.Е.Фадеева; под. ред. В.М.Константинова. - М.: Издательский центр «Академия», 2017.-336с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>  |
|--|---|---|
| <p>Знания:<br/>Действующую нормативно-техническую документацию по специальности.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p> | <p>Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет.</p> <p>Демонстрировать уровень освоения учебного материала.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.</p>                            | <p>Оценка работы с информационными источниками.</p> <p>Тесты по темам.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.</p>                                  |
| <p>Умения:<br/>Заполнять отчетную документацию.</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Определять задачи для поиска информации.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности.</p>  | <p>Наименование критерия:<br/>Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет.</p> <p>Демонстрировать уровень освоения учебного материала.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.</p> | <p>Наименование методов оценки:<br/>Оценка работы с информационными источниками.</p> <p>Тесты по темам.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.</p> |



**Приложение 2.9**  
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 09 ИСТОРИЯ**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>154</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>155</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 155        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 155        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>159</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 159        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 159        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>182</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 182        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 182        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>183</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.09 История

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Целью дисциплины «История» является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России. Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br/>оценивать практическую значимость результатов поиска<br/>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br/>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br/>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>   | <p>результатов поиска информации<br/>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>  |   |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br/>применять современную научную профессиональную терминологию<br/>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br/>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br/>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br/>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br/>определять источники достоверной правовой информации<br/>составлять различные</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации<br/>современная научная и профессиональная терминология<br/>возможные траектории профессионального развития и самообразования<br/>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br/>правила разработки презентации<br/>основные этапы разработки и реализации проекта</p> | <p>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта  |   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе  | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>   | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | <p>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>  |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного</p>                             | <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>  | <p>порядок разработки и оформления технической документации</p>   | <p>в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p> |
| <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>  | <p>порядок разработки и оформления технической документации</p>   | <p>в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p> |
| <p>ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p>  | <p>оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p>   | <p>порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p>   | <p>в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p>   |
| <p>ПК 6.2. Разрабатывать</p>  | <p>читать чертежи</p>  | <p>методику проектирования</p>  | <p>использования</p>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>технологическую документацию для проведения работ</p> | <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p> | <p>технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации</p> | <p>конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций</p> |
|--|--|--|---|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 136           | 44                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 4             | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>136</b>    | <b>44</b>                        |



**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| <b>Наименование разделов и тем</b>  | <b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>  | <b>Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч</b> | <b>Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</b> |
|---|--|--|---|
| <i>1</i>  | <i>2</i>   | <i>3</i>   | <i>4</i>  |
| <b>Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)</b> |  | <b>24</b>  |   |
| <b>Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны</b>   | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в.<sup>3</sup> Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.</p> <p>Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанга. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в.</p> <p>Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.</p> <p>Причины и начало, и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.</p> <p>Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений.</p> <p>Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза.</p> <p>Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический</p> | <p><b>8</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>                         | <p>ОК 02<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p>  |

|  |   |          |                                  |
|--|---|----------|----------------------------------|
|  | <p>подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.</p> <p>Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.</p> <p>Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны</p>  |          |                                  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b> |                                  |
|  | 1. Практическая работа № 1. Итоги Первой мировой войны. Работа с картой.  | 2        | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06          |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков</b> | <b>Содержание</b>   | <b>6</b> |                                  |
|  | <p>1. Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.</p> <p>Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты.</p> <p>Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного</p> | 4        | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|  |  |                                 |  |
|--|--|---------------------------------|--|
|  | <p>правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.</p> <p>Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.</p> <p>Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.</p>   |                                 |  |
|  | <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>  | <p><b>2</b></p>                 |  |
|  | <p>1. Практическая работа № 2. Первые революционные преобразования большевиков. Работа с источниками</p>   | <p><b>2</b></p>                 | <p>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p> |
| <p><b>Тема 1.3.<br/>Гражданская война и ее последствия.<br/>Культура Советской России в период Гражданской войны</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Причины и этапы Гражданской войны в России.</p> <p>Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса.</p> <p>Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.</p> <p>Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.</p> <p>Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.</p> <p>Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. - Вопрос о земле.</p> | <p><b>6</b></p> <p><b>4</b></p> | <p>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p> |

|   |   |           |                                  |
|---|---|-----------|----------------------------------|
|   | <p>Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.</p> <p>Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.</p> <p>Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности</p>  |           |                                  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>  |                                  |
|   | 1.Практическая работа № 3. Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны  | 2         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| <b>Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы</b>         |   | <b>30</b> |                                  |
| <b>Тема 2.1.<br/>СССР в 20-е годы.<br/>Новая<br/>экономическая<br/>политика</b> | <b>Содержание</b>   | <b>8</b>  |                                  |
|   | <p>1.Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг.</p> <p>Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание.</p> <p>Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).</p> <p>Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.</p> <p>Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной</p> | 6         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|   |  |                                 |  |
|---|--|---------------------------------|--|
|   | <p>политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.</p> <p>Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.</p>  |                                 |  |
|   | <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>  | <p><b>2</b></p>                 |  |
|   | <p>1. Практическая работа № 4. Противоречия политики НЭП. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов</p>   | <p><b>2</b></p>                 | <p>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p> |
| <p><b>Тема 2.2.<br/>Советский Союз в<br/>конце 1920-х– 1930-е<br/>гг.</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.</p> <p>Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопrotивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации.</p> <p>Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.</p> <p>Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий.</p> | <p><b>6</b></p> <p><b>4</b></p> | <p>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p> |

|   |  |          |                                  |
|---|--|----------|----------------------------------|
|   | Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.   |          |                                  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b> |                                  |
|   | 1. Практическая работа № 5. Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана»   | 2        | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| <b>Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920– 1930-е гг.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |                                  |
|   | <p>1. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.</p> <p>"Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.</p> <p>Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.</p> <p>Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.</p> <p>Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне</p> | 2        | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b> |                                  |

|   |   |                          |  |
|---|---|--------------------------|--|
|   | 1.Практическая работа № 6. Культурная революция и «угар НЭП». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»   | <b>2</b>                 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06         |
| <b>Тема 2.4.</b><br><b>Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.</b> | <b>Содержание</b><br>Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.<br>Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг.Распад Османской 1. Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона.<br>Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система.<br>Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.<br>Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг.<br>Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.<br>Стабилизация 1920-х г г. Э р а п р о ц в е т а н и я в С Ш А. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.<br>Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. | <b>6</b><br><br><b>4</b> | <br><br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|  |  |                      |                                  |
|--|--|----------------------|----------------------------------|
|  | <p>Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.</p> <p>Международные отношения в 1920-1930-х гг.</p> <p>Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. "Эра пацифизма".</p> <p>Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.</p> <p>Развитие культуры в 1914-1930-х гг.</p> <p>Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов.</p> <p>"Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.</p> |                      |                                  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>             |                                  |
|  | 1. Практическая работа № 7. Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками  | <b>2</b>             | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| <b>Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны</b> | <b>Содержание</b><br>1. Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.<br>Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.   | <b>6</b><br><b>4</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |



|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
|   | СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии  |           |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>  |  |
|   | 1.Практическая работа № 8. Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой   | <b>2</b>  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06                                   |
|   | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>   | <b>2</b>  |  |
|   | «По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса). Наш край в 1920-1930-е гг.  | <b>2</b>  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 2,2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы</b> |   | <b>26</b> |  |
| <b>Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)</b>                             | <b>Содержание</b>   | <b>8</b>  |  |
|   | <b>1. Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.</b><br>Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры | <b>4</b>  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06                                   |

|   |  |          |                                  |
|---|--|----------|----------------------------------|
|   | <p>руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.</p> <p>Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.</p> <p>Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.</p> <p>Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.</p> <p>Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз</p> |          |                                  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>4</b> |                                  |
|   | 1.Практическая работа № 9. Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.  | 2        | ОК 02<br>ОК 04                   |
|   | 2.Практическая работа № 10. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками   | 2        | ОК 05<br>ОК 06                   |
| <b>Тема 3.2.<br/>Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)</b> | <p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b>Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p> <p>Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.</p> <p>Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые</p>   | <b>6</b> |                                  |
|   |  | <b>4</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|  |  |          |                                  |
|--|--|----------|----------------------------------|
|  | <p>сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы.</p> <p>Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г.</p> <p>За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.</p> <p>Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг.</p> <p>СССР и союзники.</p> <p>Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка"</p>                   |          |                                  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b> |                                  |
|  | 1. Практическая работа № 11. Работа с исторической картой  | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Человек и культура в годы Великой Отечественной войны</b> | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |                                  |
|  | <p><b>1. Человек и война: единство фронта и тыла.</b></p> <p>"Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту.</p> <p>Повседневность военного времени. Фронтная повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегия выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.</p> <p>Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война» - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.</p> | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
|  | <p>Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне</p>  |                 |  |
|  | <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>  | <p><b>2</b></p> |  |
|  | <p>1.Практическая работа № 12. Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эренбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.</p>   | <p><b>2</b></p> | <p>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p> |
| <p><b>Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны</b></p> | <p><b>Содержание</b></p>   | <p><b>6</b></p> |  |
|  | <p><b>1.</b> Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.</p> <p>Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Ревэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.</p> <p>Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция.</p> <p>Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д").</p> <p>Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.</p> <p>Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.</p> <p>Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.</p> | <p><b>4</b></p> | <p>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p> |
|  | <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>  | <p><b>2</b></p> |  |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
|   | 1.Практическая работа № 13. Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов   | 2         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06                                   |
|   | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>   | 2         |  |
|   | 1.Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса) Наш край в 1941-1945 гг.  | 2         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 2,2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир</b>  |   | <b>32</b> |  |
| <b>Тема 4.1.<br/>Мир и<br/>международные<br/>отношения в годы<br/>холодной войны<br/>(вторая половина<br/>половине XX века)</b> | <b>Содержание</b>   | <b>10</b> |  |
|   | <p><b>1. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг.</b></p> <p>От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).</p> <p>Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.</p> <p>Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).</p> <p>Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Нарастание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока.</p> | <b>6</b>  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06                                   |

Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.

Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве.

Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации.

Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.

Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.

Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).

Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская

|                                       |  |          |                                  |
|---------------------------------------|--|----------|----------------------------------|
|                                       | <p>революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.</p> <p>Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.</p> <p>Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.</p> <p>Страны Латинской Америки во второй половине XX в. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Национал-реформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)</p> |          |                                  |
|                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>4</b> |                                  |
|                                       | 1. Практическая работа № 14. Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой.  | 2        | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05          |
|                                       | 2. Практическая работа № 15. Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы  | 2        | ОК 06                            |
| <b>Тема 4.2.<br/>СССР в 1945–1953</b> | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтные работы, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947).</p> <p>Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело</p>   | <b>4</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|   |  |                                 |   |
|---|--|---------------------------------|---|
|   | <p>врачей".</p> <p>Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.</p> <p>Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее</p>  |                                 |   |
| <p><b>Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.</p> <p>Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.</p> <p>Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.</p> <p>Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.</p> <p>Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и</p> | <p><b>6</b></p> <p><b>4</b></p> | <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> |



|   |  |          |                                  |
|---|--|----------|----------------------------------|
|   | <p>интеллектуальной. Востребованность научного и инженерного труда.</p> <p>XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.</p> <p>Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.</p> <p>Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева</p>   |          |                                  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b> |                                  |
|   | 1.Практическая работа № 16. Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»   | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| <b>Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>6</b> |                                  |
|   | <p><b>1.Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.</b></p> <p>Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма".</p> <p>Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).</p> <p>Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.</p> <p>Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное</p> | <b>4</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|   |  |          |   |
|---|--|----------|---|
|   | <p>искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.</p> <p>Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическая работа № 17. Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками</p>  |          |   |
|   |  | <b>2</b> |   |
|   |  | <b>2</b> | <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> |
| <p><b>Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <p><b>1. Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991).</b></p> <p>Наращение кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.</p> <p>Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.</p> <p>Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.</p> <p>Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы.</p> | <b>6</b> |   |
|   |  | <b>4</b> | <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
|  | <p>Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.</p> <p>Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).</p> <p>Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.</p> |          |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b> |  |
|  | 1. Практическая работа № 18. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»   | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06                       |
|  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>   | <b>2</b> |  |
|  | Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине. (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса). Наш край в 1945-1991 гг.   | 2        | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 2,2, ПК 3.2, ПК |

|   |  |           |                                  |
|---|--|-----------|----------------------------------|
|   |  |           | 4.2, ПК 6.2                      |
| <b>Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации</b> |  | <b>26</b> |                                  |
| <b>Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)</b>                                     | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |                                  |
|   | <p>1.Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.</p> <p>Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.</p> <p>Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.</p> <p>Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.</p> <p>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.</p> <p>Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ.</p> <p>Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные</p> | <b>4</b>  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

|  |   |           |                                  |
|--|---|-----------|----------------------------------|
|  | политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина   |           |                                  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>  |                                  |
|  | 1.Практическая работа № 19. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий  | 2         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| <b>Тема 5.2.<br/>Современный мир.<br/>Глобальные<br/>проблемы<br/>человечества</b> | <b>Содержание</b>   | <b>10</b> |                                  |
|  | <p><b>1.</b> Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.</p> <p>Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз.</p> <p>Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).</p> <p>«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве.</p> <p>Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.</p> <p>"Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в.</p> <p>Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет.</p> <p>Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура</p> <p>и в развивающихся странах. прогресс.</p> | 6         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>  |                                  |
|  | 1.Практическая работа № 20. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве Работа с историческими источниками.   | 2         | ОК 02<br>ОК 04                   |

|  |   |          |                                  |
|--|---|----------|----------------------------------|
|  | <b>2.Практическая работа № 21.</b> Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический Дискуссия по методу «метаплана»  | <b>2</b> | ОК 05<br>ОК 06                   |
| <b>Тема 5.3.<br/>Россия в XXI веке:<br/>вызовы времени и<br/>задачи<br/>модернизации</b> | <b>Содержание</b>   | <b>8</b> |                                  |
|  | <p><b>1. Россия в XXI в.:</b> вызовы времени и задачи модернизации.</p> <p>Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.</p> <p>Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов.</p> <p>Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти.</p> <p>Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020).</p> <p>Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.</p> <p>Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и</p> | <b>4</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020).

Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.

Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.

Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли.

Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам.

Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном

|  |  |            |  |
|--|--|------------|--|
|  | <p>мире.<br/>Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности Религиозные конфессии, и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.</p> |            |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>   |  |
|  | 1. Практическая работа № 22. Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в. Работа с историческими источниками.   |            | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06                                   |
|  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>  | <b>2</b>   |  |
|  | Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов ( <i>технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса</i> ). Наш край в 1992-2022 гг.   | <b>2</b>   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>4</b>   |  |
|  | Другая форма контроля за 1 семестр   | <b>2</b>   |  |
|  | Дифференцированный зачет   | <b>2</b>   |  |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>136</b> |  |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Шубин А.В. и др. История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023

2. Шубин А.В. и др. История России 14-начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Всемирная история. VII–X тт. М. Издательство социально-экономической литературы. 1960–1965.

2. Губер А.А., Ким Г.Ф., Хейфец А.Н. Новая история стран Азии и Африки. М. «Наука» 1982.

3. История. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Дон. «Феникс». 2003.

4. Кредер А.А. Новейшая история зарубежных стран 1914 – 1997. Учебник для 9 класса основных школ. М. Издательство «Центр гуманитарного образования». 1998.

5. Левандовский А.А., Щетинов Ю.А. Россия в XX веке. Учебник для 10–11 классов общеобразовательных учреждений. М. «Просвещение». 1997.

6. Новейшая история зарубежных стран. Европа и Америка. 1917–1939. М. «Просвещение» 1975.

7. Новейшая история Зарубежных стран. Европа и Америка. 1939–1975. М. «Просвещение» 1978.

8. Новейшая история стран Азии и Африки. М. Издательство Московского университета. 1965.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| Основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории.  | Воспроизведение основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории. | Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация |
| Периодизацию всемирной и отечественной истории.   | Воспроизведение периодизации всемирной и отечественной истории   | Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация |
| Современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории.   | Воспроизведение современных версий и трактовок важнейших проблем отечественной и всемирной истории                   | Устный и письменный опрос. Промежуточная аттестация                                |
| Особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.  | Воспроизведение особенностей исторического пути России, ее роль в мировом сообществе                                 | Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация |
| Основные исторические термины и даты.   | Воспроизведение основных исторических терминов и дат   | Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация |
| Анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд).     | Осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах                               | Оценка продукта самостоятельной работы.  |
| Различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения.                                      | Анализ информации по соответствующей тематике доклада, реферата. Формулировка выводов                                | Оценка продукта самостоятельной работы.  |
| Устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений. | Анализ информации по соответствующей тематике доклада, реферата. Формулировка выводов                                | Оценка продукта самостоятельной работы.  |
| Представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.  | Анализ информации по соответствующей тематике доклада, реферата, презентации.  | Оценка продукта самостоятельной работы.  |
| Определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности.                     | Поиск информации, установление соответствия между существенными чертами изученных явлений                            | Оценка продукта самостоятельной работы.  |
| Использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации.                            | Формулировка выводов   |  |
| Соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения.                                 | Поиск информации, установление соответствия между существенными чертами изученных явлений                            |  |
| Осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России. | Поиск информации, установление соответствия между существенными чертами изученных явлений                            |  |

**Приложение 2.10**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

**2024 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>187</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>187</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 187        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1                  | 187        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>190</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 190        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 190        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>199</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 199        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 199        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>201</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ 10. Обществознание

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»: освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности).

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь   | Знать  | Владеть навыками   |
|---|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  | устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства  |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>применять современную научную профессиональную терминологию<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>определять источники достоверной правовой информации<br>составлять различные правовые документы<br>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать | содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>современная научная и профессиональная терминология<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта   |   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе  | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>                       | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>   | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | <p>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>   |
| <p>ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и</p> | <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</p>   | <p>в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>ремонту<br/>промышленного<br/>оборудования<br/>контролировать<br/>соблюдение<br/>подчиненным<br/>персоналом требований<br/>охраны труда,<br/>принципов бережливого<br/>производства,<br/>производственной<br/>санитарии, пожарной<br/>безопасности и<br/>электробезопасности<br/>разрабатывать<br/>предложения по<br/>улучшению работы на<br/>рабочем месте с учетом<br/>принципов бережливого<br/>производства</p>   |  |  |
| <p>ПК 3.3. Организовать<br/>работу персонала по<br/>ремонту<br/>промышленного<br/>(технологического)<br/>оборудования</p> | <p>в рамках должностных<br/>полномочий<br/>организовывать рабочие<br/>места, согласно<br/>требованиям охраны<br/>труда и отраслевым<br/>стандартам<br/>планировать<br/>расстановку кадров<br/>зависимости от задания<br/>и квалификации кадров<br/>проводить<br/>производственный<br/>инструктаж<br/>подчиненных<br/>использовать средства<br/>материальной и<br/>нематериальной<br/>мотивации<br/>подчиненного персонала<br/>для повышения<br/>эффективности решения<br/>производственных задач<br/>контролировать<br/>выполнение<br/>подчиненными<br/>производственных<br/>заданий на всех стадиях<br/>работ<br/>обеспечивать<br/>безопасные условия<br/>труда при монтаже,<br/>наладке, техническому<br/>обслуживанию и<br/>ремонту<br/>промышленного</p> | <p>методы планирования,<br/>контроля и оценки работ<br/>подчиненного персонала<br/>методы оценки качества<br/>выполняемых работ<br/>правила охраны труда,<br/>противопожарной и<br/>экологической<br/>безопасности, правила<br/>внутреннего трудового<br/>распорядка;<br/>виды, периодичность и<br/>правила оформления<br/>инструктажа<br/>организацию<br/>производственного и<br/>технологического<br/>процесса</p> | <p>в организации<br/>выполнения<br/>производственных<br/>заданий подчиненным<br/>персоналом с<br/>соблюдением норм<br/>охраны труда и<br/>бережливого<br/>производства</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | оборудования<br>контролировать<br>соблюдение<br>подчиненным<br>персоналом требований<br>охраны труда,<br>принципов бережливого<br>производства,<br>производственной<br>санитарии, пожарной<br>безопасности и<br>электробезопасности<br>разрабатывать<br>предложения по<br>улучшению работы на<br>рабочем месте с учетом<br>принципов бережливого<br>производства |  |  |
|--|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72            | 34                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| Всего                                    | <b>72</b>     | -                                |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов   | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)   | Объем часов | Формируемые компетенции                     |
|---|--|-------------|---|
| 1   | 2  | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1. Человек в обществе</b>                                   |  | <b>10</b>   |   |
| <b>Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества</b> | <b>Содержание</b>  | 4           |   |
|   | Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов.<br>Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе  | 2           | ОК 01<br>ОК 05<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3          |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |             |   |
|   | <b>Практическое занятие № 1.</b> Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.<br>Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия   | 1           |   |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Технический и естественнонаучный профили – Перспективы развития в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Роль науки в решении глобальных проблем  | 1           |   |
| <b>Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность</b>    | <b>Содержание</b>  | 4           |   |
|   | Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека | 2           | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |             |   |
|   | <b>Практическое занятие № 2.</b> Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения   | 1           |   |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в  | 1           |   |

|   |   |          |                                    |
|---|---|----------|------------------------------------|
|   | профессиональной деятельности в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).   |          |                                    |
| <b>Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание</b> | <b>Содержание</b>   | 2        |                                    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2        | ОК 02                              |
|   | <b>Практическое занятие № 3.</b> Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. | 1        | ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Естественные, технические, точные и социально - гуманитарные науки в профессиональной деятельности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).  | 1        |                                    |
| <b>Раздел 2. Духовная культура</b>                                      |   | <b>8</b> |                                    |
| <b>Тема 2.1. Духовная культура личности и общества</b>                  | <b>Содержание</b>   | 2        |                                    |
|   | Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм               | 1        | ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06            |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Культура общения, труда учебы и поведения в обществе. Этикет профессиональной деятельности в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).   | 1        |                                    |
| <b>Тема 2.2. Наука и образование в современном мире</b>                 | <b>Содержание</b>   | 2        |                                    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |          |                                    |
|   | <b>Практическое занятие № 4.</b> Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы   | 1        | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |

|   |  |           |                                    |
|---|--|-----------|------------------------------------|
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Профессиональное образование по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).   | 1         |                                    |
| <b>Тема 2.3. Религия</b>  | <b>Содержание</b><br>Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.   | 2         | ОК 05<br>ОК 06                     |
| <b>Тема 2.4. Искусство</b>  | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br><b>Практическое занятие № 5.</b> Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.   | 2         | ОК 01<br>ОК 05<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Образ специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в искусстве  | 1         |                                    |
| <b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества</b>                         |  | <b>16</b> |                                    |
| <b>Тема 3.1. Экономика-основа жизнедеятельности общества</b>          | <b>Содержание</b><br>Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов  | 2         | ОК 02<br>ОК 07<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Особенности разделения труда и специализации в сфере специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)   | 1         |                                    |
| <b>Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты</b> | <b>Содержание</b><br>Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. <b>Государственная политика по развитию конкуренции</b> Антимонопольное регулирование в Российской Федерации.<br>Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия | 4         | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 09            |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br><b>Практическое занятие № 6.</b> Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.<br>Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты.  | 2         |                                    |
| <b>Тема 3.3</b>   | <b>Содержание</b>  | 4         |                                    |
| <b>Рынок труда и</b>  | Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и   | 2         | ОК 01                              |

|  |  |   |                                    |
|--|--|---|------------------------------------|
| <b>безработица.<br/>Рациональное<br/>поведение<br/>потребителя</b>                         | виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества  |   | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |                                    |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Практическое занятие № 7.</b> Спрос на труд и его факторы в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)           | 2 |                                    |
| <b>Тема 3.4. Предприятие в<br/>экономике</b>   | <b>Содержание</b>  | 2 |                                    |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |                                    |
|  | <b>Практическое занятие № 8.</b> Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации  | 1 | ОК 01<br>ОК 03<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Предпринимательская деятельность в сфере специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Основы менеджмента и маркетинга в сфере специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)   | 1 |                                    |
| <b>Тема 3.5. Экономика и<br/>государство</b>   | <b>Содержание</b>  | 2 |                                    |
|  | Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации | 2 | ОК 01<br>ОК 09<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
| <b>Тема 3.6. Тенденции<br/>развития экономики<br/>России и международная<br/>экономика</b> | <b>Содержание</b>  | 2 |                                    |
|  | <b>Мировая экономика.</b> Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли   | 1 | ОК 06<br>ОК 09<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по   | 1 |                                    |

|   |   |          |                                    |
|---|---|----------|------------------------------------|
|   | отраслям).<br>Собственное производство как средство устойчивого развития государства  |          |                                    |
| <b>Раздел 4. Социальная сфера</b>   |   | <b>8</b> |                                    |
| <b>Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе</b>                         | <b>Содержание</b>   | 2        |                                    |
|   | Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе | 1        | ОК 01<br>ОК 05<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста  | 1        |                                    |
| <b>Тема 4.2. Семья в современном мире</b>   | <b>Содержание</b>   | 2        |                                    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |          |                                    |
|   | <b>Практическое занятие № 9.</b> Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям  | 2        | ОК 05<br>ОК 06                     |
| <b>Тема 4.3. Этнические общности и нации</b>  | <b>Содержание</b>   | 2        |                                    |
|   | Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации  | 2        | ОК 05<br>ОК 06                     |
| <b>Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения</b> | <b>Содержание</b>   | 2        |                                    |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |          |                                    |
|   | <b>Практическое задание № 10.</b> Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.                      | 1        | ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации  | 1        |                                    |
| <b>Раздел 5. Политическая сфера</b>   |   | <b>8</b> |                                    |
| <b>Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система</b>  | <b>Содержание</b>   | 4        |                                    |
|   | Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе<br>Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет.  | 2        | ОК 05<br>ОК 06                     |



|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства  |           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |   |
|  | <b>Практическое задание № 11.</b> Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму   | 2         |   |
| <b>Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники</b> | <b>Содержание</b>   | 4         |   |
|  | Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства | 2         | ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3          |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |   |
|  | <b>Практическое задание № 12.</b> Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации  | 1         |   |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника   | 1         |   |
| <b>Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</b>            |   | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 6.1. Право в системе социальных норм</b>   | <b>Содержание</b>   | 4         |   |
|  | Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации  | 2         | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности  | 2         |   |
| <b>Тема 6.2. Основы конституционного права</b>   | <b>Содержание</b>   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Российской Федерации   | Практическое занятие № 13. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени   | 1 | ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|  | Профессионально-ориентированное содержание Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени   | 1 |   |
| Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений                       | <b>Содержание</b>   | 6 |   |
|  | Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников<br>Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг | 2 | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|  | Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 14. Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения.   | 2 |   |
|  | Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 15. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере эксплуатации и обслуживание электромеханического и электрического оборудования   | 2 |   |
| Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство | <b>Содержание</b>   | 4 |   |
|  | Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность<br>Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду<br>Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних  | 2 | ОК 06<br>ОК 09<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3          |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | <b>Практическое занятие № 16.</b> Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения | 2         |   |
| <b>Тема 6.5. Основы процессуального права</b>              | <b>Содержание</b>   | 4         |   |
|  | Конституционное судопроизводство<br>Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса   | 2         | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |   |
|  | <b>Практическое занятие № 17.</b> Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство  | 2         |   |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего</b>   |   | <b>72</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Обществознание и основы философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 10 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022
2. Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 11 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru) (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).  
[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
3. [www.base.garant.ru](http://www.base.garant.ru) («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).
4. [www.istrodina.com](http://www.istrodina.com) (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Конституция Российской Федерации 1993 г. (последняя редакция).
2. Водный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 03.06.2006 № 74-ФЗ) // СЗ РФ. — 2006. — № 23. — Ст. 2381.
3. Гражданский кодекс РФ. Ч. 1 (введен в действие Федеральным законом от 30.11.1994 № 51-ФЗ) // СЗ РФ. — 1994. — № 32. — Ст. 3301.
4. Гражданский кодекс РФ. Ч. 2 (введен в действие Федеральным законом от 26.01.1996 № 14-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410.
5. Гражданский кодекс РФ. Ч. 3 (введен в действие Федеральным законом от 26.11.2001 № 46-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 49. — Ст. 4552.
6. Гражданский кодекс РФ. Ч. 4 (введен в действие Федеральным законом от 18.12.2006 № 230-ФЗ) // СЗ РФ. — 2006. — № 52 (ч. I). — Ст. 5496.
7. Земельный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 25.10.2001 № 136-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 44. — Ст. 4147.
8. Кодекс РФ об административных правонарушениях (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 195-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 1.
9. Трудовой кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 197-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 3.
10. Уголовный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 13.06.1996 № 63-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
11. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. — 1992. — № 15. — Ст. 766.
12. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. — 1991. — № 18. — Ст. 566.
13. Закон РФ от 31.05.2002 № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.
14. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (с изм. и доп.) // СЗ РФ. — 1995. — № 10. — Ст. 823.
15. Закон РФ от 11.02.1993 № 4462-1 «О Нотариате» (с изм. и доп.) // СЗ РФ. — 1993.
16. Федеральный закон от 31.05.2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.
17. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2012.

18. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // СЗ РФ. — 1999. — № 14. — Ст. 1650.
19. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
20. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» // Российская газета. — 1995. — 4 мая.
21. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» // СЗ РФ. — 1999. — № 18. — Ст. 2222.
22. Указ Президента РФ от 16.05.1996 № 724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» // Российские вести. — 1996. — 18 мая.
23. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. — 2012. — 9 мая.
24. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
25. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
26. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
27. Готовимся к Единому государственному экзамену. Обществоведение. — М., 2014.
28. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Обществознание. — М., 2014.
29. Учебно-тренировочные материалы для сдачи ЕГЭ. — М., 2014.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Критерии оценки</i>   | <i>Методы оценки</i>  |
|---|--|---|
| <p>ориентироваться в наиболее общих проблемах общества, культуры, экономики, политики и юриспруденции как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>   | <p>Понимание роли обществознания в жизни человека и общества</p> <p>Знание основных понятий и категорий обществознания</p>   | <p>1) накопительная оценка;<br/>2) мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</p> |
| <p>1) основные категории и понятия обществознания;<br/>2) роль обществознания в жизни человека и общества;<br/>3) основы культуры общества;<br/>4) сущность политического процесса;<br/>5) основы социальной структуры общества;<br/>6) об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br/>7) о социальных и этических проблемах, связанных с правовым поведением человека</p> | <p>Представление об экономической, социальной, культурной, политической, правовой деятельности</p> <p>Понимание основ социального устройства современного общества</p> | <p>1) накопительная оценка;<br/>2) мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</p> |

**Приложение 2.11**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 11 ГЕОГРАФИЯ**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |                            |
|--|----------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ   | 205                        |
| 1. Общая характеристика  | 205                        |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 205                        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 205                        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>209</b>                 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 209                        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 209                        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>210</b>                 |
| определена.  | Ошибка! Закладка не        |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 217                        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 210                        |
| <b>определена.</b>   | <b>Ошибка! Закладка не</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>218</b>                 |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.11 География

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы/

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать  | Владеть навыками  |
|--|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные    | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные    |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>   | <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>   | <p>приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>   | <p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>  |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | <p>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта   |   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе  | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно  | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения   | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   | <p>обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   | <p>принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>   |  |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p> | <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения</p> | <p>использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>   | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и</p>   | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности</p>  | <p>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br/>         писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>  | <p>произношения<br/>         правила чтения текстов профессиональной направленности</p>                        |   |
| <p>ПК 6.4. Управлять информацией и данными</p> | <p>искать нужные источники информации и данные<br/>         анализировать,<br/>         запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств<br/>         анализировать,<br/>         запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p> | <p>прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов</p> | <p>управления информацией и данными</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72            | 28                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| Всего                                    | <b>72</b>     | -                                |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|--|
| <i>1</i>   | <i>2</i>   | <i>3</i>  | <i>4</i>   |
| <b>Введение</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>  |  |
|  | Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование.<br>«Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ) | <b>2</b>  |  |
| <b>Раздел 1. Общая характеристика мира</b>                                   |  | <b>18 / 8</b>   |  |
| <b>Тема 1.1. Современная политическая карта мира</b>                         | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |  |
|  | Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования.<br>Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима.  | <i>1</i>  | ОК 02<br>ОК 09   |
| <b>Тема 1.2. Типология стран по уровню социально-экономического развития</b> | <b>Содержание</b>  |   |  |
|  | Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.<br>Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира.<br>Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире   | <i>1</i>  | ОК 02<br>ОК 09   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <i>2</i>  |  |
|  | Практическое занятие №1. «Ознакомление с политической картой мира»   | <i>2</i>  |  |
| <b>Тема 1.3. География</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |  |

|  |                   |  |          |                         |
|--|-------------------|--|----------|-------------------------|
| <b>мировых ресурсов</b>                                      | <b>природных</b>  | Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07 |
|  |                   | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4        |                         |
|  |                   | Практическое занятие №2. «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)»  | 2        |                         |
|  |                   | Практическое занятие №3: «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»  | 2        |                         |
| <b>Тема 1.4. География населения мира:</b>                   | <b>Содержание</b> |  | <b>4</b> |                         |
| <b>Тема 1.4.1 Современная демографическая ситуация</b>       |                   | Современная демографическая ситуация.<br>Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества | 1        | ОК 01<br>ОК 02          |
| <b>Тема 1.4.2. Занятость населения. Размещение населения</b> | <b>Содержание</b> |  |          |                         |
|  |                   | Занятость населения. Размещение населения.<br>Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и Мегалополисы  | 1        | ОК 01<br>ОК 02          |
|  |                   | <b>В том числе практических занятий</b>  | 2        |                         |
|  |                   | Практическое занятие № 4: «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения,   |          |                         |



|   |   |              |                          |
|---|---|--------------|--------------------------|
|   | сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)»  |              |                          |
| <b>Раздел 2. Мировое хозяйство</b>  |   | <b>22/10</b> |                          |
| <b>Тема 2.1. Современные особенности мирового хозяйства</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>     |                          |
|   | Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике   | 2            | ОК 02<br>ОК 04           |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | 2            |                          |
|   | Практическое занятие № 5: «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»   | 2            |                          |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) География отраслей мирового хозяйства</b> |   | <b>16/8</b>  |                          |
| <b>Тема 2.2. Топливо-энергетический комплекс мира</b>   | <b>Содержание профессионально - ориентированное</b>   | <b>2</b>     |                          |
|   | Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии. Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения. Химическая, лесная (перерабатывающие отрасли) и легкая промышленность. | 2            | ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 6.4 |
| <b>Тема 2.3. Транспортный комплекс</b>  | <b>Содержание профессионально - ориентированное</b>   | <b>2</b>     |                          |
|   | Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты  | 2            | ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 6.4 |
| <b>Тема 2.4. Сельское хозяйство</b>   | <b>Содержание профессионально - ориентированное</b>   | <b>2</b>     |                          |
|   | Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и   | 2            | ОК 03                    |

|  |   |              |                          |
|--|---|--------------|--------------------------|
|  | экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства   |              | ОК 04<br>ПК 1.1          |
| <b>Тема 2.5. География отраслей<br/>непроизводственной сферы</b> | <b>Содержание профессионально - ориентированное</b>   | <i>10</i>    |                          |
|  | Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами   | 2            | ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 6.4 |
|  | <b>В том числе профессионально - ориентированное содержание практических занятий</b>  | 8            |                          |
|  | Практическое занятие № 6: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»   | 2            |                          |
|  | Практическое занятие № 7: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»  | 2            |                          |
|  | Практическое занятие №8: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»   | 2            |                          |
|  | Практическое занятие № 9: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»  | 2            |                          |
| <b>Контрольная работа</b>  | <b>По разделу 2 «Мировое хозяйство»</b>   | <b>2</b>     |                          |
| <b>Раздел 3. Региональная характеристика мира</b>                |   | <b>26/10</b> |                          |
| <b>Тема 3.1. Зарубежная Европа:</b>                              | <b>Содержание</b>   | <i>6</i>     |                          |
|  | Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения<br>Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе | 2            | ОК 02<br>ОК 03           |
| <b>Тема 3.3.1. Общая характеристика</b>                          |   |              |                          |
| <b>Тема 3.3.2. Германия и Великобритания</b>                     | <b>Содержание</b>   |              |                          |
|  | Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли  | 2            | ОК 02<br>ОК 03           |

|  |   |   |                |
|--|---|---|----------------|
|  | хозяйства и их территориальная структура  |   |                |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | 2 |                |
|  | Практическое занятие № 10: «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны»  | 2 |                |
| <b>Тема 3.2. Зарубежная Азия</b>                         | <b>Содержание</b>   | 4 |                |
|  | Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии  | 2 | ОК 02<br>ОК 03 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | 2 |                |
|  | Практическое занятие № 11: «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»   | 2 |                |
| <b>Тема 3.3. Африка</b>                                  | <b>Содержание</b>   | 2 |                |
|  | Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки.<br>Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления.   | 2 | ОК 02          |
| <b>Тема 3.4. Америка:</b>                                | <b>Содержание</b>   | 6 |                |
| <b>Тема 3.4.1. Общая характеристика Северной Америки</b> | Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке.<br>США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США<br>Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. | 2 | ОК 02          |

|   |  |   |                         |
|---|--|---|-------------------------|
|   | Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады  |   |                         |
| <b>Тема 3.4.2. Общая характеристика Латинской Америки</b> | <b>Содержание</b>  |   |                         |
|   | Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки<br>Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки<br>Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке | 2 | OK 02<br>OK 03          |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | 2 |                         |
|   | Практическое занятие № 12: «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки»   | 2 |                         |
| <b>Тема 3.5. Австралия и Океания</b>                      | <b>Содержание</b>  | 2 |                         |
|   | Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании   | 2 | OK 01<br>OK 02          |
| <b>Тема 3.6. Россия в современном мире</b>                | <b>Содержание</b>  | 6 |                         |
|   | Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России  | 2 | OK 01<br>OK 02<br>OK 07 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4 |                         |
|   | Практическое занятие №13: «Оценка современного геополитического и  | 2 |                         |

|  |  |       |                         |
|--|--|-------|-------------------------|
|  | геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда»   |       |                         |
|  | Практическое занятие №14: «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»  | 2     |                         |
| <b>Раздел 4. Глобальные проблемы человечества</b>  |  | 2     |                         |
| <b>Тема</b> 4.1.<br><b>Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты</b> | <b>Содержание</b><br>Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественнонаучных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. *Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы.<br>Роль географии в решении глобальных проблем человечества. | 2     | OK 01<br>OK 02<br>OK 07 |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет)</b>   |  | 2     |                         |
| <b>Всего:</b>  |  | 72/28 |                         |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «География», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023
2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://geo.1september.ru>-газета«География»и сайт для учителя«Я иду на урок географии».
2. <http://www.geoport.ru>-GeoPort.ru :страноведческий портал.
3. <http://www.geosite.com.ru>-GeoSite —все о географии.
4. <http://www.geoman.ru> -библиотека по географии .Географическая энциклопедия
5. <http://www.rgo.ru> -география.Планета Земля.
6. <http://www.georus.by.ru> -география России:энциклопедические данные о субъектах Российской Федерации.
7. <http://geo-tur.narod.ru>- Гео-Тур:география стран и континентов.
8. <http://www.mirkart.ru> -мир карт: интерактивные карты стран и городов.
9. <http://www.wgeo.ru>- проектWGEO —всемирная география.
10. <http://www.flags.ru>-сайт «Все флаги мира».
11. <http://www.terrus.ru>-территориальное устройство России: справочник-каталог «Вся Россия» по экономическим районам.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Гладкий Ю.Н. Экономическая и социальная география России. В 2 т. Т. 1: Учебник / Ю.Н. Гладкий. — М.: Академия, 2018. — 208 с.
2. Гладкий Ю.Н. Экономическая и социальная география России. В 2 т. Т. 2: Учебник / Ю.Н. Гладкий. — М.: Академия, 2018. — 208 с.
3. Калуцков В. Н. География России: учебник и практикум для СПО / В. Н. Калуцков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с.
4. Калуцков В. Н. География России. — М.: Юрайт, 2020. — 348 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>   |
|---|---|--|
| <p>Знания: основные географические понятия и термины; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества; особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;</p> | <p>Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет.</p> <p>Демонстрировать уровень освоения учебного материала.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.</p>                            | <p>Оценка работы с информационными источниками.</p> <p>Тесты по темам.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.</p> |
| <p>Умения: определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов;</p> <p>Составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия</p>  | <p>Наименование критерия:<br/>Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет.</p> <p>Демонстрировать уровень освоения учебного материала.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.</p> | <p>Наименование методов оценки:<br/>Оценка работы с информационными источниками.</p> <p>Тесты по темам.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.</p>  |

**Приложение 2.12**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**2024 год**



## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>222</b> |
| <b>1. Общая характеристик</b>                                      | <b>223</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 223        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 223        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>225</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 225        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 225        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>231</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 231        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 231        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>232</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.12 Физическая культура

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: (например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>   | <p>информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>   |   |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи,</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p> | <p>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | составлять план проекта   |   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения  | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях   | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | региона<br>эффективно действовать в<br>чрезвычайных ситуациях   |   |   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).  | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения | использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования   | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса                        | в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p>   |  |  |
| <p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного</p> | <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса</p> | <p>в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | оборудования<br>контролировать<br>соблюдение<br>подчиненным<br>персоналом требований<br>охраны труда,<br>принципов бережливого<br>производства,<br>производственной<br>санитарии, пожарной<br>безопасности и<br>электробезопасности<br>разрабатывать<br>предложения по<br>улучшению работы на<br>рабочем месте с учетом<br>принципов бережливого<br>производства |  |  |
|--|--|--|--|

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72            | 58                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 4             | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>72</b>     | <b>58</b>                        |



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| 1  | 2   | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека</b>                                   |   | 12  |  |
| <b>Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта</b>   | <p><b>Содержание</b></p> <p>1.Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации</p> <p>2.Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) – программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО</p> | 2   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08  |
| <b>Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни</b>  | <p><b>Содержание</b></p> <p>1.Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания</p>   | 2   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08  |
| <b>Тема 1.3. Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья</b>                             | <p><b>Содержание</b></p> <p>4.Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейчинг, суставная гимнастика, лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.)</p>   | 2   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08  |
| <b>Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за</b> | <p><b>Содержание</b></p> <p>5.Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой</p>   | 2   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08  |

|  |  |        |   |
|--|--|--------|---|
| индивидуальными показателями здоровья  |  |        |   |
| <b>Тема 1.5</b><br>Профессионально-прикладная физическая подготовка  | <b>Содержание</b><br>6.Понятие «Профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки  |        | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 2.3, ПК 3.3 |
| <b>Раздел № 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности</b>   |  | 60     |   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения<br>Практическое занятие № 2. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности | 2<br>2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 2.3, ПК 3.3 |
| <b>Тема 2.2</b><br>Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»                           | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 3. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений.<br>Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»  | 2      | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 2.3, ПК 3.3 |
| <b>Тема 2.3</b><br>Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности  | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 4. Применение методов самоконтроля и оценки умственной и физической работоспособности  | 2      | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 2.3, ПК 3.3 |
| <b>Тема 2.4</b><br>Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении        | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 5. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учетом специфики будущей профессиональной деятельности<br>Практическое занятие № 6. Освоение методики составления и проведения комплексов | 2<br>2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 2.3, ПК 3.3 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>профессионально-ориентированных задач</b>  | упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учетом специфики будущей профессиональной деятельности  |   |   |
| <b>Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>                           | <b>Содержание</b>   |   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|   | Практическое занятие № 7. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания                                    | 2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | Практическое занятие № 8. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)   | 2 |   |
|   | Практическое занятие № 9. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)   | 2 |   |
|   | Практическое занятие № 10. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)  | 2 |   |
| <b>Тема 2.6 Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой</b> | <b>Содержание</b>   |   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|   | Практическое занятие № 11. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств  | 2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08                   |
| <b>Тема 2.7 Основная гимнастика</b>   | <b>Содержание</b>   |   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |   |
|   | Практическое занятие № 12. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приемов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте   | 2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08                   |
|   | Практическое занятие № 13. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки | 2 |   |
|   | Практическое занятие № 14. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)  | 2 |   |

|                                 |   |   |                         |
|---------------------------------|---|---|-------------------------|
|                                 | Практическое занятие № 15. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)  | 2 |                         |
|                                 | Практическое занятие № 16. Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)  | 2 |                         |
|                                 | Практическое занятие № 17. Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка»   | 2 |                         |
| <b>Тема 2.8 Спортивные игры</b> | <b>Содержание</b>   |   |                         |
|                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                         |
|                                 | Практическое занятие № 18. Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановка мяча подошвой  | 2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08 |
|                                 | Практическое занятие № 19. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника   | 2 |                         |
|                                 | Практическое занятие № 20. Освоение/совершенствование приемов тактики защиты нападения  | 2 |                         |
|                                 | Практическое занятие № 21 Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры: перемещения, остановки, стойка игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча | 2 |                         |
|                                 | Практическое занятие № 22. Освоение и совершенствование приемов тактики защиты и нападения  | 2 |                         |
|                                 | Практическое занятие № 23. Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении  | 2 |                         |

|  |   |           |                         |
|--|---|-----------|-------------------------|
|  | Практическое занятие № 24. Освоение/совершенствование приемов тактики защиты и нападения  | 2         |                         |
| <b>Тема 2.9 Легкая атлетика</b>                | <b>Содержание</b>   |           |                         |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |           |                         |
|  | Практическое занятие № 25. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования | 2         | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08 |
|  | Практическое занятие № 26. Совершенствование техники спринтерского бега   | 2         |                         |
|  | Практическое занятие № 27. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега   | 2         |                         |
|  | Практическое занятие № 28. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега  | 2         |                         |
|  | Практическое занятие № 29. Развитие физических способностей средствами легкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики          | 2         |                         |
|  |   |           |                         |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине:</b> |   | <b>4</b>  |                         |
| Зачет за 1 семестр                             |   | 2         |                         |
| Дифференцированный зачет                       |   | 2         |                         |
| <b>Всего:</b>                                  |   | <b>72</b> |                         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Спортивный зал», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания:**

1. Лях В.И. Физическая культура 10-11 класс. - М.: «Просвещение», 2023

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Зайцев А. А., Зайцева В. Ф., Луценко С. Я. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка. М.: Юрайт, 2020. 227 с.

2. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка / под ред. Зайцев А. А. М.: Юрайт, 2020. 228 с.

##### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.

2. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.

3. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии. Психолого-педагогическое сопровождение. М.: Юрайт, 2020. 170 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>                       | <i>Методы оценки</i>  |
|--|--|---|
| Скоростные (челночный бег 10х10) юноши   | 28,5 сек – 5<br>30,0 сек – 4<br>31,5 сек - 3 | - контрольное тестирование;<br>- тестирование;<br>- сдача контрольных нормативов;<br>- сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение);<br>- сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете. |
| Скоростные (челночный бег 10х10) девушки   | 31,0 сек – 5<br>32,0 сек – 4<br>33,0 сек - 3 |   |
| Скоростно-силовые (прыжок в длину с места) юноши   | 210 см – 5<br>200 см – 4<br>190 см - 3       |   |
| Скоростно-силовые (прыжок в длину с места) девушки   | 170 см – 5<br>160 см – 4<br>150 см - 3       |   |
| Выносливость (бег на 1000 м) юноши   | 4,31 мин – 5<br>4,47 мин – 4<br>5,02 мин - 3 |   |
| Выносливость (бег на 500 м) девушки  | 2,10 мин – 5<br>2,20 мин – 4<br>2,30 мин - 3 |   |
| Силовые (подтягивание на высокой перекладине) юноши  | 10 раз – 5<br>8 раз – 4<br>7 раз - 3         |   |
| Силовые (подтягивание на низкой перекладине) девушки   | 10 раз – 5<br>8 раз – 4<br>7 раз - 3         |   |
| Подача волейбольного мяча в пределах площадки из 5 подач (юноши, девушки)                              | 4 подачи – 5<br>3 подачи – 4<br>2 подачи - 3 |   |
| Передача мяча над собой, стоя в круге диаметром 2 м. высота подъема мяча не менее 1 м (юноши, девушки) | 20 раз – 5<br>15 раз – 4<br>10 раз - 3       |   |
| 10 штрафных бросков в баскетболе (юноши, девушки)  | 4 подачи – 5<br>3 подачи – 4<br>2 подачи - 3 |   |
| Передача баскетбольного мяча в стену за 30 сек на расстоянии 3 м (юноши)                               | 28 раз – 5<br>27 раз – 4<br>26 раз - 3       |   |
| Передача баскетбольного мяча в стену за 30 сек на расстоянии 3 м (девушки)                             | 25 раз – 5<br>24 раз – 4<br>23 раз - 3       |   |

**Приложение 2.13**  
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ**

**2024 год**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>236</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>237</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 237        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 237        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>240</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 240        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 240        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>248</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 248        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 248        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>251</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.13 Основы безопасности и защиты Родины

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   | устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства  |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>применять современную научную терминологию профессиональную терминологию<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>определять источники достоверной правовой информации<br>составлять различные правовые документы<br>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br>оценивать жизнеспособность | содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>современная научная и профессиональная терминология<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | проектной идеи, составлять план проекта   |   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения  | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях   | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  |   |   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения | использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования   | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса                        | в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p>  |  |  |
| <p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и</p> | <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса</p> | <p>в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | ремонту промышленного оборудования<br>контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности<br>разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства |  |  |
|--|---|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 68            | 46                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| Всего                                    | <b>68</b>     | -                                |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).   | Объем часов | Формируемые компетенции                  |
|--|---|-------------|--|
| 1  | 2   | 3           | 4  |
| <b>Основное содержание</b>   |   |             |  |
| <b>Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства</b>                          |   | <b>4</b>    | <b>ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08</b> |
| <b>Тема Государственная общественная безопасность</b>  | <b>1.1. Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>    | ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08               |
|  | Комбинированное занятие<br>Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения   |             |  |
| <b>Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>    | ОК 01; ОК 03; ОК 06                      |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны   |             |  |
| <b>Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</b>                            |   | <b>2</b>    | <b>ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07</b>        |
| <b>Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>    | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07               |
|  | Комбинированное занятие<br>Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение».<br>Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. |             |  |

|   |   |          |                                   |
|---|---|----------|-----------------------------------|
|   | Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.   |          |                                   |
| <b>Раздел 3. Безопасность в быту</b>  |   | <b>6</b> | <b>ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07</b> |
| <b>Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 06; ОК 07                      |
|   | Комбинированное занятие<br>Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.  |          |                                   |
| <b>Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 07                             |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.  |          |                                   |
| <b>Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 01; ОК 04                      |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.  |          |                                   |
| <b>Раздел 4. Безопасность на транспорте</b>   |   | <b>4</b> | <b>ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07</b> |
| <b>Тема 4.1. Безопасность дорожного движения</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 01; ОК 06; ОК 07               |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников) |          |                                   |
| <b>Тема 4.2. Правила безопасного поведения на</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 04; ОК 07                      |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |          |                                   |

|   |  |          |                            |
|---|--|----------|----------------------------|
| <b>разных видах транспорта</b>  | Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации                    |          |                            |
| <b>Раздел 5. Безопасность в общественных местах</b>   |  | <b>4</b> | <b>ОК 03; ОК 04; ОК 06</b> |
| <b>Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 04; ОК 06               |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |          |                            |
|   | Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)  |          |                            |
| <b>Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 03; ОК 06               |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |          |                            |
|   | Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций   |          |                            |
| <b>Раздел 6. Безопасность в природной среде</b>   |  | <b>4</b> | <b>ОК 01; ОК 07; ОК 08</b> |
| <b>Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 07; ОК 08               |
|   | <b>Комбинированное занятие</b>   |          |                            |
|   | Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, |          |                            |

|   |  |          |                            |
|---|--|----------|----------------------------|
|   | переохлаждении   |          |                            |
| <b>Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 01; ОК 07               |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |          |                            |
|   | Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи).<br>Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение |          |                            |
| <b>Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи</b>                |  | <b>6</b> | <b>ОК 04; ОК 06; ОК 08</b> |
| <b>Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 04; ОК 06; ОК 08        |
|   | Комбинированное занятие  |          |                            |
|   | Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества  |          |                            |
| <b>Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 06; ОК 08               |
|   | Комбинированное занятие  |          |                            |
|   | Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи  |          |                            |

|   |   |   |                                   |
|---|---|---|-----------------------------------|
| Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие                 | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 04; ОК 06; ОК 08               |
|   | В том числе практических занятий и лабораторных работ   |   |                                   |
|   | Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья                                    |   |                                   |
| Раздел 8. Безопасность в социуме  |   | 6 | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08 |
| Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения                                   | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 03; ОК 04; ОК 06               |
|   | В том числе практических занятий и лабораторных работ   |   |                                   |
|   | Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия                        |   |                                   |
| Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08        |
|   | В том числе практических занятий и лабораторных работ   |   |                                   |
|   | Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество |   |                                   |
| Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей       | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08        |
|   | В том числе практических занятий и лабораторных работ   |   |                                   |
|   | Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в   |   |                                   |

|   |  |          |                                   |
|---|--|----------|-----------------------------------|
|   | противозаконную и антиобщественную деятельность  |          |                                   |
| <b>Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве</b>                       |  | <b>6</b> | <b>ОК 2; ОК 03; ОК 06</b>         |
| <b>Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде</b>                                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 2; ОК 03; ОК 06                |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |          |                                   |
|   | Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ  |          |                                   |
| <b>Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 2; ОК 03; ОК 06                |
|   | Комбинированное занятие  |          |                                   |
|   | Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде |          |                                   |
| <b>Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 2; ОК 03; ОК 06                |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |          |                                   |
|   | Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве   |          |                                   |
| <b>Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму</b>                 |  | <b>6</b> | <b>ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08</b> |
| <b>Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08        |
|   | Комбинированное занятие  |          |                                   |
|   | Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность  |          |                                   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта                       | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08                     |
|   | В том числе практических занятий и лабораторных работ   |   |  |
|   | Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции   |   |  |
| Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму  | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08                     |
|   | Комбинированное занятие   |   |  |
|   | Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму  |   |  |
| Раздел 11. Основы военной подготовки  |   | 8 | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8 |
| Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны                             | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07                     |
|   | Комбинированное занятие   |   |  |
|   | Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры |   |  |
| Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия  | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 01; ОК 06; ОК 08                            |
|   | В том числе практических занятий и лабораторных работ   |   |  |
|   | Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия   |   |  |
| Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 07; ОК 08                                   |
|   | В том числе практических занятий и лабораторных работ   |   |  |
|   | Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами  |   |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь   | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 02  |
|   | Практическое занятие  |   |  |
|   | История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций  |   |  |
| <b>*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час</b>   |   |   |  |
| Прикладной модуль:<br>Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности, потенциальные опасности и их последствия | Содержание учебного материала   | 4 | ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | Комбинированное занятие   |   |  |
|   | Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона.<br><i>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</i> Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост<br><i>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</i> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной |   |  |
| Прикладной модуль:<br>Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве                    | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 06; ОК 08; ПК 2.3, ПК 3.3                             |
|   | Практическое занятие  |   |  |
|   | Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи   |   |  |
| Прикладной модуль:<br>Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих  | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК 2.3, ПК 3.3               |
|   | Практическое занятие  |   |  |
|   | Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО).   |   |  |



|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  |           |  |
|  | Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану);<br>Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану);<br>Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ. |           |  |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)</b> |  | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>68</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### **3.2. Нормативные документы в актуальной редакции:**

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»
- Федеральный закон «О гражданской обороне»
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»
- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

#### **3.3. Плакаты/стенды:**

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; умей действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

#### **3.4. Технические средства обучения:**

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

#### **3.5. Специальные технические средства. Модели**

- Система хранения тренажеров;
- Сейф оружейный;
- Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
- Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
- Дозиметр;
- Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
- Защитный костюм;
- Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
- Компас-азимут;
- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
- Респиратор;
- Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
- Комплект массогабаритных моделей оружия;
- Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- Стрелковый тренажер;
- Макет простейшего укрытия в разрезе;
- Макет БПЛА;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная,

косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

### **3.6. Площадки для практических занятий:**

- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;

- Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий;

### **3.7. Основные печатные издания**

1. Основы безопасности жизнедеятельности: базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях/ под ред. Ю.С. Шойгу, - Москва: Просвещение, 2024, -Учебник СПО

### **3.8. Основные электронные издания**

1. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ
4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации
6. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
7. <http://www.rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
9. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
10. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
11. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
12. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
14. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
15. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
16. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
17. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
18. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
19. <http://www.mspsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
20. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)
21. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование».
22. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия.

#### **3.8.1. Дополнительные источники**

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.
2. Ким С.В., Горский В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022. – 400 с.
3. Латчук В.Н., Марков В.В., Миронов С.К. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Базовый уровень. – М.: ДРОФА, 2020. – 256 с.
4. Фролов М.П., Шолох В.П., Юрьева М.В., Мишин Б.И. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень). 10 класс / Под ред. Воробьева Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268 с.

5. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 416 с.
6. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (базовый уровень). 10-11 классы. / Под ред. Смирнова А.Т. – М.: Издательство «Просвещение», 2019 – 272 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znaniium.com/catalog/product/995045>
8. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znaniium.com/catalog/product/972438>
9. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2020. – 160 с.
10. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие
11. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.
12. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>
13. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>
14. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1087921> (дата обращения: 11.07.2021). – Режим доступа: по подписке.
15. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие  
Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Общая/профессиональная компетенция   | Раздел/Тема   | Тип оценочных мероприятий   |
|--|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | Р 1, Тема 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Тема 3.3;<br>Р 4, Тема 4.1;<br>Р 6, Тема 6.2;<br>Р 11, Тема 11.2;<br>ПМ Р1   | - Кейс-задание;<br>- Старт-задание;<br>- Фронтальный опрос;<br>- Задание-исследование;<br>- Задание-эксперимент;<br>- Тест-задание;<br>- Ситуационные задачи<br>- Выполнение заданий на дифференцированном зачете |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3<br>Р 11, Темы: 11.2; 11.3;<br>ПМ Р1   |   |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                 | Р 1, Темы: 1.1; 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 5, Тема 5.2;<br>Р 8, Тема 8.1;<br>Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Тема 11.1;<br>ПМ Р1; Р3   |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | Р 4, Тема 4.2;<br>Р 5, Тема 5.1;<br>Р 7, Темы: 7.1; 7.3;<br>Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Темы: 11.1;<br>ПМ Р1; Р3  |   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы: 1.1; 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Тема 3.1;<br>Р 4, Тема 4.1;<br>Р 5, Темы: 5.1; 5.2;<br>Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3;<br>Р 8, Темы: 8.2; 8.3;<br>Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Темы: 11.1; 11.2;<br>ПМ Р1; Р2; Р3 |   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | Р 1, Тема 1.1;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Темы: 3.1; 3.2;<br>Р 4, Темы: 4.1; 4.2;<br>Р 6, Темы: 6.1; 6.2;<br>Р 8, Темы: 8.2; 8.3;<br>Р 11, Темы: 11.1; 11.3<br>ПМ Р1   |   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | Р 1, Тема 1.1;<br>Р 6, Тема 6.1;<br>Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3;<br>Р 8, Темы: 8.2; 8.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Темы: 11.2; 11.3<br>ПМ Р2; Р3   |   |
| ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.   | ПМ: Р1, Р2, Р3  |   |

**Приложение 2.14**

к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ. 14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>269</b> |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | <b>270</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 270        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 270        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>274</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 274        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 274        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>276</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 276        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 276        |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ               | 279        |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ. 14 Индивидуальный проект

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Индивидуальный проект»: создание условий для решения студентами профессиональных задач и применения полученных знаний в будущей трудовой деятельности

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>   | <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>   |   |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную терминологию профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p> | <p>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе   | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения  | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях   | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   |  |  |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).</p>  | <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения</p> | <p>использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>   | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>                      | <p>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>ПК 6.4. Управлять информацией и данными</p> | <p>искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p> | <p>прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов</p> | <p>управления информацией и данными</p> |
|--|--|--|---|

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b> |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия                                 | 32                   | 32                                      |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                 | -                    | -                                       |
| Самостоятельная работа                          | -                    | -                                       |
| Промежуточная аттестация                        | 2                    | -                                       |
| <b>Всего</b>                                    | <b>32</b>            | <b>32</b>                               |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| 1  | 2   | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Проектная деятельность.</b>   |   | <b>14/14</b>  |  |
| <b>Тема 1.1. Основы проектной деятельности.</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | Образование, научное познание, научная деятельность. Проект. Структура и виды проектов. Этапы работы над проектом. Методы сбора информации. |   |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 4   |  |
|  | 1. Практическая работа 1. Методы сбора информации.  | 2   | ПК 6.4<br>ОК 01  |
| 2. Практическая работа 2. Выбор информационных источников. Оформление библиографического списка. | 2   |   |  |
| <b>Тема 1.2. Реферат как научная работа.</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | Правила оформления реферата.  |   | ПК 6.4<br>ОК 01<br>ОК 02   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 6   |  |
|  | 1. Практическая работа 3. Оформление реферата.  | 2   |  |
|  | 2. Практическая работа 4. Оформление реферата.  | 2   |  |
| 3. Практическая работа 5. Оформление реферата.   | 2   |   |  |
| <b>Тема 1.3. Презентация как форма представления работы.</b>                                     | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | Значение презентации. Правила оформления презентации.   |   | ПК 6.4<br>ОК 01<br>ОК 02   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 4   |  |
|  | 1. Практическая работа 6. Правила оформления презентации к реферату.  | 2   |  |
|  | 2. Практическая работа 7. Подготовка презентации (в форме практической подготовки).   | 2   |  |
|  |   |   |  |
| <b>Раздел 2. Индивидуальное проектирование.</b>  |   | <b>14/14</b>  |  |
| <b>Тема 2.1. Выполнение индивидуального проекта.</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>14</b>   |  |
|  | Выполнение индивидуального проекта.   |   | ПК 6.4<br>ОК 01<br>ОК 02   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 14  |  |
|  | 1. Практическая работа 8. Оформление титульного листа и списка использованной литературы.   | 2   |  |
|  | 2. Практическая работа 9. Оформление введения, обоснование актуальности темы.   | 2   |  |
| 3. Практическая работа 10. Выполнение индивидуального проекта.                                   | 2   |   |  |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | 4. Практическая работа 11. Выполнение индивидуального проекта.   | 2         |  |
|  | 5 Практическая работа 12. Выполнение индивидуального проекта.  | 2         |  |
|  | 6. Практическая работа 13. Выполнение индивидуального проекта.   | 2         |  |
|  | 7. Практическая работа 14. Презентация к индивидуальному проекту.  | 2         |  |
|  | 8. Практическая работа 15. Подготовка доклада для защиты индивидуального проекта (в форме практической подготовки) |           |  |
| <b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>  |  | <b>2</b>  |  |
| Практическая работа 16. Защита индивидуального проекта (в форме практической подготовки) |  |           |  |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>32</b> |  |

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы общеобразовательных дисциплин должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Виноградова Н.А., Микляева Н.В. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учебное пособие для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. <http://psystudy.ru/> - электронный научный журнал
2. <http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников
3. <http://www.gumer.info/> - библиотека

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гин, С. И. Проект или исследование? / С. И. Гин // Пачатковая школа. – 2010. – № 6. – С. 49–51
2. Гурман С.М. Оформление учебных текстовых документов: Методические указания / С.М. Гурман, В.И. Семёнов. – Богданович, 2019
3. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2012.
4. Шурыгина А.Г., Носова Н.В. Программа учебных модулей «Основы проектной деятельности» для учащихся основной школы разработанным А.Г. Шурыгиной и Н.В. Носовой. – Киров: Кировский ИПК и ПРО, 2014
5. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности в образовательном учреждении. Издательско-торговый дом «Корифей» - Волгоград, 2017.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>                                   |
|--|---|--|
| <p>Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать приемы структурирования информации.</p> <p>Знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> | <p><i>80%-100% выполнения заданий – «5»</i><br/>«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;</p> <p><i>60%-79% выполнения заданий – «4»</i><br/>«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;</p> <p><i>50%-59% выполнения заданий – «3»</i><br/>«3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;</p> <p><i>31%-49% выполнения заданий – «2»</i><br/>«2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);</p> <p><i>0-31% выполнения заданий – «1»</i><br/>«1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.</p> | <p>Практические работы<br/>Кейс-задачи<br/>Проекты</p> |
| <p>Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Умение определять задачи для поиска информации.</p> <p>Умение использовать современное программное обеспечение.</p>  | <p><i>80%-100% выполнения заданий – «5»</i><br/>«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;</p> <p><i>60%-79% выполнения заданий – «4»</i><br/>«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;</p> <p><i>50%-59% выполнения заданий – «3»</i><br/>«3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных</p>  | <p>Практические работы<br/>Кейс-задачи<br/>Проекты</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>заданий;</p> <p><i>31%-49% выполнения заданий – «2»</i></p> <p>«2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);</p> <p><i>0-31% выполнения заданий – «1»</i></p> <p>«1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.</p> |  |
|--|---|--|





**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного**  
**оборудования (по отраслям)**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |     |
|--|-----|
| «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» .....                                       | 2   |
| «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....     | 11  |
| «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....                        | 24  |
| «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» .....                                  | 37  |
| «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....                       | 48  |
| СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ .....                         | 59  |
| «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» .....                                   | 10  |
| «ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....                                      | 22  |
| «ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....                                  | 32  |
| «ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ».....             | 45  |
| «ОП.05. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ» .....                 | 56  |
| «ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ».....      | 67  |
| «ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» .....               | 79  |
| «ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»..... | 91  |
| «ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....         | 103 |
| «ОП.10 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ» .....                                   | 114 |
| «ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ».....                          | 127 |
| «ОП.12 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ».....                                   | 147 |
| «ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» .....              | 163 |

2024 г.

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

**Приложение 2.1  
к ОПОП-II по специальности  
оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |   |
|---|---|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 7 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                          | 7 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 7 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 8 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК   | Уметь   | Знать  |
|--|---|--|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации;</li> <li>– выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</li> <li>– пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</li> <li>– устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;</li> <li>– представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время;</li> <li>– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время;</li> <li>– о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</li> </ul> |
| ПК 2.2.<br>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>   | – порядок разработки и оформления технической документации   |
| ПК 3.2.<br>Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования   | – разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования   | – порядок разработки и оформления технической документации   |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>   |   |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</li> </ul>  |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи</li> <li>– проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</li> <li>– составлять технологический маршрут изготовления детали</li> <li>– проектировать технологические операции</li> <li>– разрабатывать технологический процесс изготовления детали</li> <li>– оформлять технологическую документацию</li> <li>– использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методику проектирования технологического детали</li> <li>– типовые технологические процессы изготовления деталей машин</li> <li>– назначение и виды технологических документов</li> <li>– требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации</li> <li>– методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации</li> </ul> |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b> |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия                                 | 32                   | -                                       |
| Курсовой проект (работа)                        | -                    | -                                       |
| Самостоятельная работа                          | -                    | -                                       |
| Промежуточная аттестация                        | 2                    | -                                       |
| <b>Всего</b>                                    | <b>32</b>            | <b>-</b>                                |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|--|--|
| 1  | 2  | 3  | 4  |
| Тема 1. «Россия – великая наша держава»  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
|  | Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее  | 2  |  |
| Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
|  | Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой   | 2  |  |
| Тема 3. Смута и её преодоление<br>Тема 4. «Волим под царя восточного, православного» | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
|  | Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений<br>Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 | 2  |  |
| Тема 5. Пётр Великий.<br>Строитель великой империи                                   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
|  | Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты  | 2  |  |
| Тема 6. «Отторженная возвратих»  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
|  | Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой.  | 2  |  |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
|  | Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье   |          |   |
| <b>Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны   | 2        |   |
| <b>Тема 8. Гибель империи</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война  | 2        |   |
| <b>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне  | 2        |   |
| <b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.  | 2        |   |
| <b>Тема 11. В буднях великих строев</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы | 2        |   |
| <b>Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодежи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве  | 2        |   |
| <b>Тема 13. Россия. XXI век</b>                                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.   | 2        |   |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса   |           |   |
| <b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии  | 2         |   |
| <b>Тема 15. Слава русского оружия</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки | 2         |   |
| <b>Тема 16. Россия в деле</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>  | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков  | 2         |   |
| <b>Промежуточная аттестация (другая форма контроля)</b> |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>32</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «История России», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494606>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время;</li> <li>– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время;</li> <li>– о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</li> </ul>  | <p>Уверенно описывает основные этапы развития России с древних времен до наших дней.</p> <p>Чётко обосновывает значение исторической науки в решении задач прогрессивного развития России.</p>   | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации;</li> <li>– выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</li> <li>– пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</li> <li>– устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;</li> <li>– представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).</li> </ul> | <p>Правильно ориентируется и комментирует современную экономическую, политическую, культурную ситуацию в России и мире.</p> <p>Ведёт диалог и обосновывает свою точку зрения в дискуссии на исторические темы</p> <p>Убедительно отстаивает свои взгляды на значение основных исторических событий для развития России</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 12 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 12 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 12 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 13 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 13 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 16 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 16 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 16 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 17 |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь   | Знать  |
|---|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>– вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности;</li> <li>– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li> <li>– составлять деловую документацию на иностранном языке;</li> <li>– выполнять проектные задания на иностранном языке;</li> <li>– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</li> <li>– правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке;</li> <li>– формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.</li> </ul> |
| ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>   |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>   |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять документацию на производство заготовок,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления на производство</li> </ul>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | запасных деталей и расходных материалов  | заготовок, запасных деталей и расходных материалов  |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи</li> <li>– проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</li> <li>– составлять технологический маршрут изготовления детали</li> <li>– проектировать технологические операции</li> <li>– разрабатывать технологический процесс изготовления детали</li> <li>– оформлять технологическую документацию</li> <li>– использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методику проектирования технологического детали</li> <li>– типовые технологические процессы изготовления деталей машин</li> <li>– назначение и виды технологических документов</li> <li>– требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации</li> <li>– методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации</li> </ul> |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b> |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия                                 | 36                   | 34                                      |
| Курсовой проект (работа)                        | -                    | -                                       |
| Самостоятельная работа                          | -                    | -                                       |
| Промежуточная аттестация                        | 2                    | -                                       |
| <b>Всего</b>                                    | <b>36</b>            | <b>-</b>                                |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| 1   | 2  | 3  | 4   |
| <b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b>  |  | <b>14/14</b>   |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи   | <b>Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.</b>  |  | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2                   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |   |
|   | Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 1  |   |
| Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 1  |  |   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Роль образования в современном мире   | <b>Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.</b>   |  | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2                   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>   |   |
|   | Практическое занятие № 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.  | 1  |   |
| Практическое занятие № 4. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео  | 1  |  |   |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
|  | (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)   |          |   |
|  | Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».  | 1        |   |
|  | Практическое занятие № 6. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)  | 1        |   |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Значение иностранного языка в освоении профессии | <b>География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>  |          | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b> |   |
|  | Практическое занятие № 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 1        |   |
|  | Практическое занятие № 8. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».   | 1        |   |
| <b>Тема № 1.4.</b><br>Основы делового общения                        | <b>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.</b>  |          | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b> |   |
|  | Практическое занятие № 9. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».  | 1        |   |
|  | Практическое занятие № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.  | 1        |   |
| <b>Тема 1.5.</b>   | <b>Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>  |          |   |

|  |  |            |   |
|--|--|------------|---|
| Рынок труда, трудоустройство и карьера   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>   | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.  | 1          |   |
|  | Практическое занятие № 12. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).  | 1          |   |
|  | Практическое занятие № 13. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.   | 1          |   |
|  | Практическое занятие № 14. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»   | 1          |   |
| <b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>                 |  | <b>2/2</b> |   |
| Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки    | <b>Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).</b>  |            | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |   |
|  | Практическое занятие № 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 1          |   |
|  | Практическое занятие № 16. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)  | 1          |   |
| <b>Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)</b> |  | <b>2/2</b> |   |
| Тема № 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему                  | <b>История чемпионата. Требования чемпионата. Участие. Придаточные предложения условия (1,2, 3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>   |            |   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |   |
|  | Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионата World Skills International» с   | 1          |   |

|  |  |              |   |
|--|--|--------------|---|
|  | извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.  |              | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Практическое занятие № 18. Изучающее чтение технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)  | 1            |   |
| <b>Раздел 4. Профессиональное содержание</b>                 |  | <b>12/12</b> |   |
| <b>Тема № 4.1.</b><br>Чертежи<br>техническая<br>документация | <b>и</b> <b>Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>  |              | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>     |   |
|  | Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.                    | 1            |   |
|  | Практическое занятие № 20. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.   | 1            |   |
| <b>Тема № 4.2.</b><br>Инструменты,<br>оборудование<br>станки | <b>и</b> <b>Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).</b>  |              | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>     |   |
|  | Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.   | 1            |   |
|  | Практическое занятие 22. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы.   | 1            |   |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Техника<br>безопасности<br>охрана труда  | <b>и</b> <b>«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).</b>  |              | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>     |   |
|  | Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 1            |   |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | Практическое занятие № 24. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).   | 1         |   |
|   | Практическое занятие № 25. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.  | 1         |   |
|   | Практическое занятие № 26. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах WorldSkills International по профессиональным компетенциям  | 1         |   |
| <b>Тема 4.4.</b><br>Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций | <b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b>  |           | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b>  |   |
|   | Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2         |   |
|   | Практическое занятие № 28. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.                       | 2         |   |
| <b>Тема 4.5.</b><br>Саморазвитие профессии  | <b>Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>  | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b>  |   |
|   | Практическое занятие № 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.  | 2         |   |
|   | Практическое занятие № 30. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills International)   | 2         |   |
| <b>Промежуточная аттестация (другая форма контроля)</b>                           |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>36</b> |   |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Иностранного языка», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. Английский язык для технических направлений (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00804-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489640>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry : учебник / М. М. Кутепова. – Москва : КДУ, 2013. - 256 с.

2. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry: рабочая тетрадь студента: учебно-методический комплекс / М.М. Кутепова. – Москва: КДУ, 2013. - 160 с.

3. Петровская, Т. С., Рыманова И. Е., Макаровских А. В. – Английский язык для химиков: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Т. С. Петровская, И. Е. Рыманова, А. В. Макаровских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019.— 163с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Виртуальный практикум: Engineering Mandatory Units=Основы инженерных знаний — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5412/469259/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</li> <li>– правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке;</li> <li>– формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при</p> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>– вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности;</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить</p>   | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод;</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li> <li>– составлять деловую документацию на иностранном языке;</li> <li>– выполнять проектные задания на иностранном языке;</li> <li>– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</li> </ul> | <p>самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> | <p>защита творческих работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |
|--|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 21 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 21 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 21 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 22 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 22 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 23 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 25 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 25 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 26 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь  | Знать  |
|---|--|--|
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности;</li> <li>– анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности;</li> <li>– применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.<br/>Для юношей:</li> <li>– владеть общей физической и строевой подготовкой;</li> <li>– пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</li> <li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы.<br/>Для девушек:</li> <li>– оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</li> <li>– осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</li> <li>– оценивать состояние пострадавшего;</li> <li>– проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации;</li> <li>– общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия;</li> <li>– основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия;</li> <li>– наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия.<br/>Для юношей:</li> <li>– основы военной службы и обороны государства;</li> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения;</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Для девушек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</li> <li>– классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</li> <li>– основы здорового образа жизни.</li> </ul>  |
| <p>ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</li> <li>– планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров</li> <li>– проводить производственный инструктаж подчиненных</li> <li>– использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</li> <li>– контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</li> <li>– обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</li> <li>– разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ</li> <li>– правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка</li> <li>– виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</li> </ul> |
| <p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>                   | <p>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно</p>  | <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>требованиям охраны труда и отраслевым стандартам<br/>         планировать расстановку кадров<br/>         зависимости от задания и квалификации кадров<br/>         проводить производственный инструктаж подчиненных<br/>         использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач<br/>         контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ<br/>         обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br/>         контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности<br/>         разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> | <p>методы оценки качества выполняемых работ<br/>         правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;<br/>         виды, периодичность и правила оформления инструктажа<br/>         организацию производственного и технологического процесса</p> |
|--|---|---|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 68            | 12                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| Всего                                    | <b>68</b>     | <b>12</b>                        |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |  |
|---|---|---|--|--|
| <b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>  |   |   |  |  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Введение.<br/>Нормативно-правовое регулирование.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>18</b>   |  |  |
|   | 1. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.   | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3  |  |
|   | 2. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Международные организации, обеспечивающие безопасность.   | <b>2</b>  |  |  |
| <b>Тема 1.2.<br/>Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |  |  |
|   | 1. Основные задачи, организационная структура, органы управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Информационное обеспечение и режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС  | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3  |  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита от них.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |  |  |
|   | 1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия, классификация. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления.  | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3  |  |
|   | 2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Общие понятия, классификация. Транспортные аварии и катастрофы. Пожары и взрывы. Аварии с выбросом и распространением облака аварийно химически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Обрушение зданий и сооружений. Гидродинамические аварии. | <b>2</b>  |  |  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |   |  |  |
|   | <b>Практическое занятие № 1.</b> Классификация ЧС техногенного характера.   | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3  |  |
| <b>Практическое занятие № 2.</b> Мероприятия ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения | <b>2</b>  |   |  |  |

|   |  |           |                                     |
|---|--|-----------|-------------------------------------|
|   | <b>Практическое занятие № 3.</b> Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.   | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Социальная безопасность. Классификация ЧС социального характера по различным признакам. Виды ЧС социального характера: терроризм, экстремизм, локальные войны и региональные вооруженные конфликты, массовые беспорядки, криминальные опасности и угрозы  | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3         |
| <b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>               |  | <b>48</b> |                                     |
| <b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)</b>                            |  | <b>48</b> |                                     |
| <b>Тема 2.1. Основы обороны государства</b>                                   | 1. Национальные интересы и национальная безопасность России: нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, Военная организация государства. Руководство военной организацией РФ.   | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | 2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Оборона Российской Федерации.  | <b>2</b>  |                                     |
|   | 3. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.   | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Тема 2.2. Воинская обязанность в Российской Федерации</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | 1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу, поступление на службу в добровольном порядке.   | <b>2</b>  |                                     |
|   | 2. Правовые основы военной службы. Основные составляющие военной службы. Права, обязанности ответственность военнослужащего.   | <b>2</b>  |                                     |
|   | 3. Распределение времени и внутренний распорядок. Суточный наряд.  | <b>2</b>  |                                     |
|   | 4. Строй и управление ими. Строевые приемы.  | <b>2</b>  |                                     |
|   | 5. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе  | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | 1. Строевая подготовка: строй и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строй отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.                                     | <b>2</b>  |                                     |
|   | 2. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |           |                                     |

|   |   |          |                                     |
|---|---|----------|-------------------------------------|
|   | <b>Практическое занятие № 4.</b> Строевая и физическая подготовка   | <b>2</b> |                                     |
| <b>Тема 2.4. Основы огневой подготовки</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                     |
|   | <b>1.</b> Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия.                | <b>2</b> | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | <b>2.</b> Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты           | <b>2</b> |                                     |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |          |                                     |
| <b>Практическое занятие № 5.</b> Отработка начальных навыков обращения с оружием  | <b>2</b>  |          |                                     |
| <b>Тема 2.5. Основы тактической подготовки</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                     |
|   | <b>1.</b> Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы                         | <b>2</b> | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
| <b>Тема 2.6. Основы военной топографии</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                     |
|   | <b>1.</b> Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.) | <b>2</b> | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3         |
| <b>Тема 2.7. Основы инженерной подготовки</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                     |
|   | <b>1.</b> Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение   | <b>2</b> | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
| <b>Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                     |
|   | <b>1.</b> Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.   | <b>2</b> | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | <b>2.</b> Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.   | <b>2</b> |                                     |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |          |                                     |
| <b>Практическое занятие № 6.</b> Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации | <b>2</b>  |          |                                     |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                     |

|   |   |           |                                     |
|---|---|-----------|-------------------------------------|
| <b>Тема 2.3. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>           | <b>1. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации</b>  | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | <b>2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации</b>  | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |                                     |
|   | <b>1. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации</b>  | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | <b>2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву.</b>   | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>                                   |   | <b>48</b> |                                     |
| <b>Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |                                     |
|   | <b>1. Структура и объем первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи. Оценка состояния пострадавшего. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи</b>   | <b>2</b>  | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   | <b>2. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма: при травматическом шоке, при кровотечениях, при ранах, при переломах костей, при ожогах, при обморожениях, при терминальных состояниях, при утоплении, при электротравме, при отравлении.</b> | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>3. Виды транспортной иммобилизации. Способы транспортировки пострадавших.</b>  | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>4. Первая помощь при поражении аварийно- химически опасными веществами.</b>  | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>5. Первая помощь в условиях применения оружия массового поражения.</b>   | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>6. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации</b>  | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)</b>   | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела</b>   | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур</b>  | <b>2</b>  |                                     |
|   | <b>10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях</b>  | <b>2</b>  |                                     |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                    |   |           |                                     |

|   |  |   |           |                                     |
|---|--|---|-----------|-------------------------------------|
|   |  | <b>Практическое занятие № 4.</b> Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)  | 2         |                                     |
|   |  | <b>Практическое занятие № 5.</b> Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела  | 2         |                                     |
|   |  | <b>Практическое занятие № 6.</b> Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур   | 2         |                                     |
| <b>Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний</b>  |  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   |  | 1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных                                       | 2         |                                     |
|   |  | 2. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний           | 2         |                                     |
|   |  | 2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.   | 2         |                                     |
|   |  | 3. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики | 2         |                                     |
|   |  | 4. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний   | 2         |                                     |
| <b>Тема 2.3. Здоровый образ жизни</b>                   |  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|   |  | 1. Здоровый образ жизни как модель поведения.   | 2         |                                     |
|   |  | 2. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.  | 2         |                                     |
|   |  | 3. Оценка физического состояния   | 2         |                                     |
|   |  | 4. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье.  | 2         |                                     |
|   |  | 5. Вредные привычки. Факторы риска.   | 2         |                                     |
|   |  | 6. Понятие об иммунитете и его видах. Профилактика девиантного поведения.   | 2         |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация (другая форма контроля)</b> |  |   | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Всего</b>  |  |   | <b>68</b> |                                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического оборудования (по отраслям).

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472009>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492045>

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации;</li> <li>– общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия;</li> <li>– основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия;</li> <li>– наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>причины, поражающие факторы и возможные последствия.<br/>Для юношей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы военной службы и обороны государства;</li> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения;</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</li> </ul> <p>Для девушек:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</li> <li>– классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</li> </ul> <p>основы здорового образа жизни.</p> | <p>требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может</p> |  |
|---|--|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>  |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности;</li> <li>– анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности;</li> <li>– применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> <li>– Для юношей:</li> <li>– владеть общей физической и строевой подготовкой;</li> <li>– пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</li> <li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы.</li> <li>– Для девушек:</li> <li>– оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</li> <li>– осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</li> <li>– оценивать состояние пострадавшего;</li> </ul> <p>проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.</p> | <p>отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |



**Рабочая программа дисциплины  
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 31 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 31 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 31 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 31 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 31 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 32 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 35 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 35 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 35 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 36 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 Физическая культура»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь  | Знать  |
|---|--|--|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде<br>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– об истории и достижениях в профессиональном спорте;</li> <li>– основы здорового образа жизни.</li> </ul>   |
| ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</li> <li>– планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров</li> <li>– проводить производственный инструктаж подчиненных</li> <li>– использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</li> <li>– контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</li> <li>– обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ</li> <li>– правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка</li> <li>– виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>производства,<br/>         производственной санитарии,<br/>         пожарной безопасности и<br/>         электробезопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</li> </ul>   |   |
| <p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</li> <li>– планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров</li> <li>– проводить производственный инструктаж подчиненных</li> <li>– использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</li> <li>– контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</li> <li>– обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</li> <li>– разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала</li> <li>– методы оценки качества выполняемых работ</li> <li>– правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>– виды, периодичность и правила оформления инструктажа</li> <li>– организацию производственного и технологического процесса</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b> |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия                                 | 48                   | 42                                      |
| Курсовой проект (работа)                        | -                    | -                                       |
| Самостоятельная работа                          | -                    | -                                       |
| Промежуточная аттестация                        | 4                    | -                                       |
| <b>Всего</b>                                    | <b>48</b>            | <b>42</b>                               |

## 2.2 Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч/<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>акад. ч | Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| 1  | 2   | 3   | 4   |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ</b>                     |   | 2/-   |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов | <b>Содержание учебного материала</b><br>Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»<br>Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки.<br>Разработка дневника самоконтроля<br>Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО<br><b>В том числе практических занятий</b> | 2<br><br>2<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>-                                 | ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3                                    |
| <b>Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности</b>                   |   | 42  |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Легкая атлетика.<br>Кроссовая подготовка                                     | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 1. Техника безопасности по легкой атлетике. Обучение технике низкого, высокого старта. Обучение прыжку в длину с места, с разбега, тройному прыжку<br>Практическое занятие № 2. Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты. Разучивание специальных упражнений легкоатлетов<br>Практическое занятие № 3. Обучение технике стартового разгона и финиширования. Бег 30, 60, 100 метров<br>Практическое занятие № 4. Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег 1000 метров  | 8<br>8<br>2<br>2<br>2<br>2  | ОК 04<br>ОК 08  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Профессионально-прикладная физическая подготовка                             | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 5. Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда   | 6<br>6<br>1   |   |

|                                 |  |           |                |
|---------------------------------|--|-----------|----------------|
|                                 | Практическое занятие № 6. Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)                            | 1         | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                 | Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков        | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 8. Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени | 2         |                |
| <b>Тема 2.3. Гимнастика</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>  | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                 | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>  |                |
|                                 | Практическое занятие № 9. Техника безопасности на занятии по гимнастике  | 1         |                |
|                                 | Практическое занятие № 10. Общеразвивающие упражнения  | 1         |                |
|                                 | Практическое занятие № 11. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний  | 1         |                |
|                                 | Практическое занятие № 12. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики  | 1         |                |
|                                 | Практическое занятие № 13. Упражнения для коррекции нарушений осанки   | 1         |                |
|                                 | Практическое занятие № 14. Выполнение комплекса, состоящего из гимнастических элементов  | 1         |                |
| <b>Тема 2.4. Волейбол</b>       | <b>Содержание учебного материала:</b>  | <b>8</b>  | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                 | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>8</b>  |                |
|                                 | Практическое занятие № 15. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Обучение верхней, нижней передаче. Обучение техническим и тактическим действиям                        | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 16. Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару  | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 17. Обучение блокированию. Двусторонняя игра  | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 18. Скоростно-силовая подготовка. Прыжковые упражнения. Подвижные игры с элементами волейбола   | 2         |                |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>   | -         |                |
| <b>Тема 2.5. Баскетбол</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>14</b> | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                 | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>14</b> |                |
|                                 | Практическое занятие № 19. Техника безопасности на занятии по баскетболу. Правила игры.  | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 20. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча   | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 21. Обучение технике броска мяча в корзину  | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 22. Прием техники защиты — перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание  | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 23. Совершенствование тактических и технических действий в игре   | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 25. Обучение тактике нападения, тактике защиты  | 2         |                |
|                                 | Практическое занятие № 27. Эстафеты с баскетбольными мячами  | 2         |                |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |  | 4         |                |
| <b>Зачет за 1 семестр</b>       |  | 2         |                |

|                          |           |  |
|--------------------------|-----------|--|
| Дифференцированный зачет | 2         |  |
| <b>Всего:</b>            | <b>48</b> |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Спортивный зал», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания:

1. Лях В.И. Физическая культура 10-11 класс. - М.: «Просвещение», 2023

##### 3.2.2. Основные электронные издания:

1. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Зайцев, В. Ф. Зайцева, С. Я. Луценко, Э. В. Мануйленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13379-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496336>

##### 3.2.3. Дополнительные источники:

1. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.

2. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.

3. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии. Психолого-педагогическое сопровождение. М.: Юрайт, 2020. 170 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|--|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– об истории и достижениях в профессиональном спорте; основы здорового образа жизни.</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал</p> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений;</p> <p>оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.);</p> <p>оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
| <p><b>Уметь:</b><br/>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений;<br/>оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.);<br/>оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;<br/>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|--|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 40 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 40 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 40 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 41 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 41 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 42 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 43 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 43 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 43 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 44 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 Основы бережливого производства»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК   | Уметь   | Знать  |
|--|---|--|
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– картировать поток создания ценностей;</li> <li>– применять методы и инструменты бережливого производства;</li> <li>– применять статистические методы анализа.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства;</li> <li>– основы картирования потока создания ценностей;</li> <li>– методы и инструменты бережливого производства;</li> <li>– статистические методы анализа.</li> </ul>  |
| ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</li> <li>– планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров</li> <li>– проводить производственный инструктаж подчиненных</li> <li>– использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</li> <li>– контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</li> <li>– обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ</li> <li>– правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка</li> <li>– виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>– контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</li><li>– разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</li></ul> |  |
|--|--|--|

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b> |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия                                 | 32                   | 18                                      |
| Курсовой проект (работа)                        | -                    | -                                       |
| Самостоятельная работа                          | -                    | -                                       |
| Промежуточная аттестация                        | 2                    | -                                       |
| <b>Всего</b>                                    | <b>32</b>            | <b>18</b>                               |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| <b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>                    |   | <b>12</b>   |   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основные понятия и методология бережливого производства   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства».</p> <p>Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).</p> <p>Принципы и концепция системы БП.</p> <p>Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».</p> <p>Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»</p>   | <p><b>4</b></p> <p>2</p> <p>2</p>                                 | ОК 07   |
| <b>Тема 1.2</b><br>Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Поток создания ценности.</p> <p>Принципы картирования процесса.</p> <p>Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования.</p> <p>Инструменты картирования потока создания ценности.</p> <p>Карта целевого состояния потока создания ценности.</p> <p>Карта идеального состояния потока создания ценности.</p> <p>Карта текущего состояния потока создания ценности.</p> <p>Типичные ошибки при картировании.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом.</p> | <p><b>4</b></p> <p>2</p> <p>2</p>                                 | ОК 07<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Методы решения проблем  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Проблемно-ориентированное мышление.</p> <p>Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.</p> <p>Определение ключевых причин возникновения проблемы.</p> <p>Технологии анализа проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фиксация проблемы;</li> <li>• детализация проблемы;</li> <li>• определение отклонения;</li> </ul>   | <p><b>4</b></p> <p>2</p>  | ОК 07<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3   |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение причины возникновения проблемы;</li> <li>• разработка корректирующих мероприятий;</li> <li>• реализация корректирующих мероприятий;</li> <li>• проверка результата;</li> <li>• стандартизация.</li> </ul> <p><b>В том числе практических занятий</b><br/>Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)</p>  | 2   |   |
| <b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b> |  | <b>20</b>   |   |
| <b>Тема 2.1</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  |   |
| Инструменты бережливого производства  | <p>Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.<br/>Кайдзен (непрерывное улучшение).<br/>«Пять «S» (система рационализации рабочего места).<br/>Стандартизированная работа.<br/>Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.<br/>Методика быстрой переналадки SMED.<br/>Встроенное качество.<br/>Канбан, поток единичных изделий.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b><br/>Практическое занятие № 4. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте</p> <p><b>В том числе практических занятий</b><br/>Практическое занятие № 5. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте</p> <p><b>В том числе практических занятий</b><br/>Практическое занятие № 6. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте</p> | 2   | ОК 07<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3   |
| <b>Тема 2.2</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>4</b>  | ОК 07   |
|   | <p>Модель внедрения БП.<br/>Ключевые показатели эффективности работы.</p>  | 2   | ПК 2.3<br>ПК 3.3  |

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Внедрение методов бережливого производства                     | Целеполагание в бережливой организации.<br>Типичные ошибки применения методов БП.<br><b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 7. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП   | 2   |   |
| <b>Тема 2.3</b><br>Технологии вовлечения и мотивации персонала | <b>Содержание учебного материала</b><br>Лидерство как новый тип производственных отношений.<br>Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.<br>Методы преодоления сопротивления изменениям.<br>Технологии мотивации и стимулирование качества.<br>Производственная культура на рабочем месте.<br>Квалификация персонала и обучение<br><b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 8. Применение методов мотивации персонала | 4<br>2<br>2   | ОК 07<br>ОК 07<br>ПК 2.3<br>ПК 3.3                                    |
| Защита проектов  | Представление реализованных проектов «ИТОГОВАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»  | 2   |   |
| <b>Промежуточная аттестация (другая форма контроля)</b>        |  | 2   |   |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>32</b>   |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>

2. Герасимов, Б. И. Управление качеством: проектирование : учебное пособие / Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин, Е. Б. Герасимова. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-780-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012453>

3. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. - 178 с. - ISBN 978-5-8158-2163-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894122>

4. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789>

5. Современные технологии менеджмента : учебник / под ред. проф. В. И. Королева. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 640 с. - ISBN 978-5-9776-0218-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843589>

6. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– основы картирования потока создания ценностей;</li><li>– методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– статистические методы анализа.</li></ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b><br/>– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;<br/>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако</p>   | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.<br/><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– картировать поток создания ценностей;</li> <li>– применять методы и инструменты бережливого производства;</li> <li>– применять статистические методы анализа.</li> </ul> | <p>допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|---|--|--|

**Приложение 2.6**  
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

2024 год

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |            |
|--|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>257</b> |
| <b>1. Общая характеристик</b>                                      | <b>258</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 258        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 258        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | <b>259</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 259        |
| 2.2. Содержание дисциплины   | 260        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | <b>264</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 264        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 264        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>265</b> |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.14 Основы финансовой грамотности

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;

развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств семьи, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;

расширение представлений о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства  | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>оценивать практическую значимость результатов поиска<br/>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br/>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br/>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>  | <p>информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>  |   |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br/>применять современную научную профессиональную терминологию<br/>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br/>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br/>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br/>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br/>определять источники достоверной правовой информации<br/>составлять различные правовые документы<br/>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br/>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации<br/>современная научная и профессиональная терминология<br/>возможные траектории профессионального развития и самообразования<br/>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br/>правила разработки презентации<br/>основные этапы разработки и реализации проекта</p> | <p>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности   | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе  | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста   | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения                                       | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях   | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |  |  |
|--|--|--|--|

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 36            | 14                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| Всего                                    | <b>36</b>     | -                                |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| 1  | 2   | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Деньги и операции с ними</b>  |   | <b>8/4</b>  |  |
| <b>Тема 1.1. Деньги и платежи</b>  | <p><b>Содержание</b></p> <p>Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс.</p> <p>Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов</p>   | 2   | ОК 01<br>ОК 03   |
| <b>Тема 1.2. Покупки и цены. Безопасное использование денег</b>  | <p><b>Содержание</b></p> <p>Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Цены на товары и услуги. Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.</p> <p>Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета.</p> | 2   | ОК 03<br>ОК 04   |
| <b>В том числе практических занятий</b>  |   | <b>4</b>  |  |
| Практическое занятие №1: «Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида». |   | 2   | ОК 03<br>ОК 04   |
| Практическое занятие № 2: «Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов»   |   | 2   | ОК 03<br>ОК 04   |

|   |  |            |                |
|---|--|------------|----------------|
| <b>Раздел 2. Планирование и управление личными финансами</b>                          |  | <b>8/4</b> |                |
| <b>Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование. Личные сбережения</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   |                |
|   | Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета<br>Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов  | 2          | ОК 03<br>ОК 04 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |                |
|   | Практическое занятие № 3 «Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор банка и оценка доходности банковского вклада»   | 2          | ОК 04<br>ОК 05 |
| <b>Тема 2.2. Кредиты и займы. Безопасное управление личными финансами</b>             | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   |                |
|   | Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.<br>Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор.<br>Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство.<br>Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами | 2          | ОК 02<br>ОК 03 |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |                |
|   | Практическое занятие № 4: «Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования. Выбор банка и банковского кредита. Анализ кредитной истории»   | 2          | ОК 03<br>ОК 04 |
| <b>Раздел 3. Риск и доходность</b>  |  | <b>8/2</b> |                |
| <b>Тема 3.1. Инвестирование</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   |                |
|   | Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид<br>Стратегия инвестирования. Неквалифицированный инвестор и его возможности  | 2          | ОК 02<br>ОК 03 |
| <b>Тема 3.2. Страхование</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   |                |
|   | Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды   | 2          | ОК 04<br>ОК 05 |

|  |  |            |                |
|--|--|------------|----------------|
|  | страховых продуктов.<br>Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг   |            |                |
| <b>Тема 3.3<br/>Предпринимательство</b>                        | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   |                |
|  | Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса  | 2          | ОК 05<br>ОК 07 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |                |
|  | Практическое занятие № 5: «Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий»   | 2          | ОК 05<br>ОК 07 |
| <b>Раздел 4. Финансовая среда</b>                              |  | <b>8/4</b> |                |
| <b>Тема 4.1.<br/>Финансовые взаимоотношения с государством</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   |                |
|  | Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования.  | 2          | ОК 04<br>ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |                |
|  | Практическое занятие №6. «Применение налоговых вычетов. Расчет личных налогов и социальных взносов»  | 2          | ОК 04<br>ОК 05 |
| <b>Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере</b>        | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   |                |
|  | Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде. | 2          | ОК 03<br>ОК 05 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>   |                |
|  | Практическое занятие №7. «Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере»   | 2          | ОК 03<br>ОК 05 |
| <b>Контрольная работа</b>                                      |  | <b>2</b>   |                |
| <b>Промежуточная аттестация (итоговое занятие)</b>             |  | <b>2</b>   |                |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>36</b>  |                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ финансовой грамотности», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. М. Р. Каджаева, С. В. Дубровская, А. Р. Елисеева Финансовая грамотность: учебное пособие для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы СПО в рамках получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования. Москва: Академия, 2022. – 288 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) Центральный Банк Российской Федерации
2. [www.minfin.ru/ru](http://www.minfin.ru/ru) Министерство финансов РФ
3. [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru) Федеральная налоговая служба [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)
4. [www.pfrf.ru](http://www.pfrf.ru) Пенсионный фонд РФ
5. [www.rosпотребнадзор.ru](http://www.rosпотребнадзор.ru) Роспотребнадзор
6. Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Методические рекомендации по включению основ финансовой грамотности в образовательные программы среднего профессионального образования – М. : Министерство образования и науки РФ ; Банк России, 2019. – 22 с.

2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для студ. учрежд. СПО / Л.Н. Череданова. – 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 224 с. Учебные издания (включая электронные учебники)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>  |
|--|---|---|
| <p>Знания: о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; о приемах структурирования информации; об основах финансовой грамотности; основах предпринимательской деятельности; о правилах разработки бизнес-планов; кредитных банковских продуктах, основах инвестирования, налогообложения и страхования.</p>                          | <p>Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет.</p> <p>Демонстрировать уровень освоения учебного материала.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.</p>                            | <p>Оценка работы с информационными источниками.</p> <p>Тесты по темам.</p> <p>Задачи.</p> <p>Индивидуальные сообщения</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.</p> |
| <p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определять источники информации</p> | <p>Наименование критерия:<br/>Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет.</p> <p>Демонстрировать уровень освоения учебного материала.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания.</p> <p>Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.</p> | <p>Наименование методов оценки:<br/>Оценка работы с информационными источниками.</p> <p>Тесты по темам.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.</p>   |

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 47 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 47 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 47 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 48 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 48 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 48 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 50 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 50 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 50 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 52 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: сформировать у обучающихся знания об основных принципах, приёмах и правилах использования инженерной графики в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь  | Знать  |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем;</li> <li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</li> <li>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;</li> <li>– оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</li> </ul> |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ   |  |
| ПК 3.2.<br>Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | – разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ  | – порядок разработки и оформления технической документации   |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал  | – оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | – порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов   |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ  | – читать чертежи<br>– проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали<br>– составлять технологический маршрут изготовления детали<br>– проектировать технологические операции<br>– разрабатывать технологический процесс изготовления детали<br>– оформлять технологическую документацию<br>– использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | – методику проектирования технологической детали<br>– типовые технологические процессы изготовления деталей машин<br>– назначение и виды технологических документов<br>– требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации<br>– методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации |

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 58                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| Всего                                    | <b>60</b>     | <b>58</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| 1   | 2   | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>                      |   | <b>6</b>  |  |
| Тема 1.1.<br>Основные сведения по оформлению чертежей         | <b>Содержание</b>   | 2   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2   |  |
|   | Практическое занятие № 1. Линии чертежа: Форматы чертежей по ГОСТ- основные и дополнительные. Рамка чертежа. Типы и размеры линий по ГОСТ. Основная надпись.<br><i>Графическая работа № 1. Вычерчивание линий чертежа</i> | 2   | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
| Тема 1.2<br>Геометрические построения                         | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2   |  |
|   | Практическое занятие № 2. Геометрические построения: Деление отрезка на равные части. Деление углов. Способ триангуляции. Деление окружности на равные части.<br><i>Графическая работа № 2. Геометрические построения</i> | 2   | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
| Тема 1.3<br>Правила вычерчивания контуров технических деталей | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2   |  |
|   | Практическое занятие № 3. Сопряжение: сопряжение прямой с дугой окружности. Сопряжение дуги с дугой.<br><i>Графическая работа № 3. Вычерчивание контуров детали с сопряжением</i>   | 2   | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                        |   | <b>16</b>   |  |
| Тема 2.1<br>Метод проекций.                                   | <b>Содержание</b>   | 4   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 4   |  |
|   | Практическое занятие № 4. Проецирование точки: образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эюре. Проецирование точки.   | 2   | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2  |
|   | Практическое занятие № 5. Проецирование прямой: проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой  | 2   |  |
| Тема 2.2<br>Плоскость   | <b>Содержание</b>   | 4   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 4   |  |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | Практическое занятие № 6. Проецирование плоскостей: способы задание плоскостей. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Следы плоскости  | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Практическое занятие № 7. Нахождение проекций точек и прямых на плоскости: определение проекций точек, прямых, лежащих на плоскости. Определение точек пересечения прямой и плоскости  | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 2.3</b><br>Способы преобразования плоскостей                           | <b>Содержание</b>  |           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 8. Способы преобразования плоскостей: способ вращения, способ перемены плоскостей, способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка, плоскости фигуры   | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 2.4</b><br>АксонOMETрические проекции                                  | <b>Содержание</b>  | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 9. Аксонометрические проекции: виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатель искажения.<br><i>Графическая работа № 4. Построение окружности в изометрической проекции и правильного шестиугольника в диметрии</i>  | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 2.5</b><br>Проекция моделей  | <b>Содержание</b>  | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 10. Построение третьей проекции модели по двум заданным: построение комплексного чертежа по двум заданным проекциям. Построение аксонометрической проекции модели.<br><i>Графическая работа № 5. По двум заданным проекциям построить комплексный чертеж и аксонометрии. модели</i> | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b> |  | <b>2</b>  |   |
| <b>Тема 3.1</b><br>Техническое рисование                                       | <b>Содержание</b>  | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 11. Технический рисунок: назначение технического рисунка, отличие технического рисунка от чертежа. Технический рисунок плоских и объемных фигур. Теневая штриховка<br><i>Графическая работа № 6. Технический рисунок геометрических тел и модели</i>                                | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>                                   |  | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 4.1</b>  | <b>Содержание</b>  | 6         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 6         |   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Изображения, виды, разрезы, сечения                         | Практическое занятие № 12. Виды и простые разрезы: назначение, расположение основных, дополнительных и местных видов. Виды разрезов. Вертикальный, горизонтальный и наклонный разрезы. Обозначение разрезов                                      | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | Практическое занятие № 13. Сложные разрезы: ступенчатый и ломаный разрезы. Обозначение. Расположение.<br><i>Графическая работа № 7. Построение сложных разрезов</i>  | 2 |   |
|   | Практическое занятие № 15. Сечения: виды сечений, отличие сечения от разреза, образование сечений, обозначение сечений   | 2 |   |
| <b>Тема 4.2</b><br>Винтовые поверхности и изделия с резьбой | <b>Содержание</b>  | 2 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2 |   |
|   | Практическое занятие № 14. Резьба: понятие о винтовой поверхности. Виды изделий с винтовой поверхностью. Основные сведения о резьбе. Изображение и обозначение резьбы. Стандартные резьбовые крепежные изделия. Изображение и обозначение        | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 4.3</b><br>Эскизы и рабочие чертежи деталей         | <b>Содержание</b>  | 6 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 6 |   |
|   | Практическое занятие № 15. Эскиз детали: формы и элементы детали. Назначение эскиза. Порядок выполнения эскиза.<br><i>Графическая работа № 8. Выполнение эскиза детали</i>   | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | Практическое занятие № 16. Шероховатость и материалы: понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения шероховатости на чертежах. Обозначение на чертежах материала, применяемого для детали.  | 2 |   |
|   | Практическое занятие № 17. Рабочий чертеж детали: назначение рабочего чертежа, требования, предъявляемые к нему, порядок составления рабочего чертежа, выбор масштаба и формата чертежа.<br><i>Графическая работа № 9. Рабочий чертеж детали</i> | 2 |   |
|   |  |   |   |
| <b>Тема 4.4</b><br>Разъемные и неразъемные соединения       | <b>Содержание</b>  | 4 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 4 |   |
|   | Практическое занятие № 18. Соединение по ГОСТ 2.315-...: Изображение соединений крепежными деталями упрощенно по ГОСТ 2.315.<br><i>Графическая работа № 10. Соединение деталей упрощенно болтом, винтом и шпилькой</i>                           | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|   | Практическое занятие № 19. Неразъемные соединения: основные сведения. Сварка. Пайка. Обозначение на чертежах   | 2 |   |
| <b>Тема 4.5</b><br>Зубчатые передачи                        | <b>Содержание</b>  | 2 |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2 |   |
|   | Практическое занятие № 20. Зубчатое колесо: виды зубчатых колес, модуль зубчатого колеса. Основные параметры зубчатого колеса.   | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |



|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | <i>Графическая работа № 11. Эскиз зубчатого колеса</i>  |           |   |
| <b>Раздел 5. Проектирование чертежей в система КОМПАС</b>  |   | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 5.1</b><br>Общие сведения о<br>чертежно-<br>графическом<br>редакторе КОМПАС  | <b>Содержание</b>   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 21. Интерфейс системы КОМПАС: виды конструкторских документов, создаваемых в системе КОМПАС, настройки в системе КОМПАС, компактная панель системы   | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 5.2</b><br>Чертеж детали,<br>изготовленный<br>точение  | <b>Содержание</b>   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 22. Построение детали в программе КОМПАС   | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 5.3</b><br>Чертеж детали<br>многогранной формы   | <b>Содержание</b>   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 23. Выполнение разреза детали, совмещенного с видом. Выполнение выносных элементов в системе КОМПАС  | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 5.4</b><br>Чертеж детали,<br>изготовленной литьем  | <b>Содержание</b>   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 24. Построение сложного разреза. Нанесение размеров. Приемы выполнения чертежа детали в системе КОМПАС   | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 5.5</b><br>Чертеж общего вида и<br>сборочный чертеж  | <b>Содержание</b>   | 6         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 6         |   |
|  | Практическое занятие № 25. Сборочный чертеж: назначение и содержание чертежа общего вида. сборочный чертеж – назначение, порядок выполнения в системе КОМПАС  | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Практическое занятие № 26. Компоновка сборочного чертежа: перенос изображения в другой формат чертежа, приемы сборки сборочной единицы в системе КОМПАС   | 2         |   |
| Практическое занятие № 27. Спецификация: основная надпись на текстовом документе, разделы спецификации, нанесение номеров позиций на чертеже | 2   |           |   |
| <b>Тема 5.6</b><br>Детализация и<br>чтение чертежа   | <b>Содержание</b>   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 28. Чтение и детализация чертежей общих видов и сборочных чертежей: Анализ устройства и работы отдельных частей изделий на сборочных чертежах. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.<br><i>Графическая работа № 12. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу в системе КОМПАС</i> | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Тема 5.7</b><br>Схемы   | <b>Содержание</b>   | 4         |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 4         |   |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | Практическое занятие № 29. Схемы по специальности: общие сведения о схемах. Кинематические и технологические схемы. Правила выполнения в системе КОМПАС | 2         | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего:</b>  |   | <b>60</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

Хейфец А. Л., и др. ; ИНЖЕНЕРНАЯ 3D-КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В 2 Т. 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО / Под ред. Хейфеца А. Л.-М.: Юрайт, 2023  
ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490139>

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|---|--|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</p> | <p>использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем;</p> <p>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</p>             | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;</p> <p>– оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</p> | <p>при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|--|--|--|

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 81 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 81 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 81 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 82 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 82 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 82 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 86 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 86 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 86 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 87 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Материаловедение»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.02 Материаловедение»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.02 Материаловедение» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК   | Уметь   | Знать  |
|--|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционные материалы;</li> <li>– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> |
| ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять конструкционные и вспомогательные материалы</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов</li> <li>– методы измерения параметров и свойств материалов</li> </ul>  |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | – |
|--|--|---|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, навыки | №,<br>наименование<br>темы | Объем часов | Обоснование<br>включения в рабочую<br>программу |
|-----------|--|----------------------------|-------------|---|
|           |  |                            |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ.<br>подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 26                                  |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                   |
| Всего                                    | <b>60</b>     | <b>26</b>                           |

## 1.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|--|
| 1   | 2  | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Физико- химические закономерности формирования структуры материала</b>   |  | <b>10 / 16</b>  |  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Строение и свойства материалов  | <b>Содержание</b><br>1. Цели, задачи, сущность, структура дисциплины.<br>Основные понятия и термины; ознакомление с разделами программы.<br>Краткие исторические сведения о развитии материаловедения; его роль и значение в техническом прогрессе, при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей.<br>Атомно-кристаллическое строение металлов.<br>Механизмы кристаллизации металлов.<br>Микродефекты и макродефекты кристаллической решётки. | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения | <b>Содержание</b><br>1. Классификация материалов<br>Физические, химические, технологические и эксплуатационные свойства металлов<br>Методы определения механических свойств металлов и сплавов<br>Методы определения твёрдости материалов<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 1: Выбор материалов на основе их испытаний   | 2<br>2<br>2<br>2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Железо. Стали и чугуны   | <b>Содержание</b><br>1. Соединения железа с углеродом.<br>Фазы и структуры в сплавах «железо – углерод».<br>Диаграмма состояния «железо – углерод».<br>Превращения в сплавах «железо – цементит».<br>Диаграмма состояния сплавов «железо – цементит».  | 4<br>2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2   |

|  |   |              |                                    |
|--|---|--------------|------------------------------------|
|  | 2. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна. Классификация сталей. Классификация чугунов. Влияние постоянных примесей на свойства и структуру чугуна. Белый чугун. Его структура, свойства, применение. Серый чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТ и применение. Ковкий чугун. Методы получения ковкого чугуна. Его структура, свойства, маркировка по ГОСТ и применение. Высокопрочный чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Антифрикционные чугуны, маркировка, и применение | 2            |                                    |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 10           |                                    |
|  | Практическое занятие № 2: Построение кривой охлаждения для заданного железоугле-родистого сплава с последующим анализом структурных превращений   | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 3: Решение задач по диаграмме состояния «железо-углерод»   | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 4: Микроструктура чугунов и сталей в равновесном состоянии   | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 5: Классификация и маркировка чугунов  | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 6: Классификация и маркировка сталей   | 2            |                                    |
| <b>Тема 1.4</b>  | <b>Содержание</b>   | 2            |                                    |
| Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов              | 1. Виды термической обработки<br>Химико-термическая обработка<br>Поверхностная закалка<br>Термомеханическая обработка<br>Основное оборудование для термической обработки  | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 7: Применение методов термической обработки материалов   | 2            |                                    |
| <b>Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении</b> |   | <b>12/10</b> |                                    |
| <b>Тема 2.1</b>  | <b>Содержание</b>   | 2            |                                    |
| Конструкционные материалы  | 1. Стали общего назначения<br>Легированные стали, их маркировка<br>Конструкционные машиностроительные стали<br>Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов   | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 8            |                                    |
|  | Практическое занятие № 8: Определение основных свойств углеродистых сталей по их маркам   | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 9: Определение основных свойств легированных сталей по их маркам   | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 10 Выбор материалов для деталей машин на основе анализа их свойств   | 2            |                                    |
|  | Практическое занятие № 11: Выбор марки материалов для конкретных условий  | 2            |                                    |
| <b>Тема 2.2</b>  | <b>Содержание</b>   | 4            | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
| Материалы с особыми свойствами   | 1. Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами. Стали, устойчивые к коррозии. Защита от коррозии   | 2            |                                    |

|  |   |            |                                    |
|--|---|------------|------------------------------------|
|  | 2.Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Износостойкие и высокопрочные стали   | 2          |                                    |
| <b>Тема 2.3</b><br>Инструментальные материалы  | <b>Содержание</b>   | 2          |                                    |
|  | 1. Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твёрдые сплавы, керамика).<br>Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы).  | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2          |                                    |
|  | Практическое занятие № 12: Расшифровка инструментальных сталей  | 2          |                                    |
|  |   |            |                                    |
| <b>Тема 2.4</b><br>Цветные металлы и сплавы  | <b>Содержание</b>   | 2          |                                    |
|  | 1.Классификация и маркировка цветных сплавов (медных и алюминиевых).<br>Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы).  | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|  | 2.Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные).<br>Магний, титан и сплавы на их основе.<br>Сплавы на основе олова и свинца. Антифрикционные сплавы — баббиты.   | 2          |                                    |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | -          |                                    |
|  | Практическое занятие № 13: Расшифровка марок цветных металлов   | 2          |                                    |
|  |   |            |                                    |
| <b>Раздел 3. Порошковые и композиционные материалы</b>   |   | <b>4/0</b> |                                    |
| <b>Тема 3.1</b><br>Порошковые и композиционные материалы.<br>Полимеры и пластические массы.<br>Эластомеры, плёнкообразующие материалы. | <b>Содержание</b>   | 4          |                                    |
|  | 1.Получение изделий из порошка. Метод порошковой металлургии.   | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|  | 2. Назначение, строение и классификация пластмасс.<br>Пластические массы (термопластичные, термореактивные, газонаполненные).<br>Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах.<br>Резины. Клеи, герметики, лаки и краски | 2          |                                    |
| <b>Раздел 4. Покрyтия металлов</b>   |   | <b>2/0</b> |                                    |
| <b>Тема 4.1</b><br>Покрyтие металлов   | <b>Содержание</b>   | 2          |                                    |
|  | 1. Цинковые покрyтия. Алюминиевые покрyтия. Оловянные и хромсодержащие покрyтия.<br>Плакирование.<br>Неорганические покрyтия и способы их нанесения. Органические полимерные покрyтия и способы их нанесения  | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>  |   | <b>6</b>   |                                    |
| <b>Всего:</b>  |   | <b>60</b>  |                                    |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Филиков В.А., Бородулин В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.М. Электрические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 – 280 с.

2. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: ИЦ «Академия», 2019

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|---|--|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционных материалах;</li> <li>– сущность технологических процессов литья, сварки,</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>обработки металлов давлением и резанием.</p>  | <p>не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочеты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации</p>   | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>экзамен.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;<br/>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|--|--|--|

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 65 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 65 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 65 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 66 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 66 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 66 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 67 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 67 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 67 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 69 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Техническая механика»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «ОП.03 Техническая механика» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь   | Знать   |
|---|---|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>– определять передаточное отношение;</li> <li>– производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;</li> <li>– читать кинематические схемы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации;</li> <li>– назначение и классификацию подшипников;</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>– основные типы смазочных устройств;</li> <li>– типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике.</li> </ul> |
| <p>ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять техническое состояние единиц оборудования</li> <li>– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</li> <li>– читать принципиальные структурные схемы</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>– основы организации производственного и</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу</li> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <p>технологического процессов отрасли</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли</li> <li>– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>– устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа</li> <li>– требования охраны труда при выполнении монтажных работ</li> <li>– специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>– основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</li> <li>– требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>– виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений</li> <li>– способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов</li> <li>– методы измерения параметров и свойств материалов</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненных работ</li> <li>– средства контроля при подготовительных работах</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</li> <li>– читать принципиальные структурные схемы</li> <li>– пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами</li> <li>– производить строповку грузов</li> <li>– подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза</li> <li>– рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств</li> <li>– соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки</li> <li>– применять средства индивидуальной защиты</li> <li>– производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</li> <li>– производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– выполнять монтажные работы</li> <li>– выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы измерения параметров и свойств материалов</li> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы</li> <li>– назначение и классификацию подшипников</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей</li> <li>– основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– систему допусков и посадок</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методику расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>– основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</li> <li>– нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования</li> <li>– типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов</li> <li>– правила строповки грузов</li> <li>– условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ</li> <li>– технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– средства контроля при монтажных работах</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования</li> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования</li> <li>– правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений</li> <li>– технический и технологический регламент подготовительных работ</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– основные законы электротехники</li> <li>– физические, технические и промышленные основы электроники</li> <li>– назначение, устройство и параметры промышленного оборудования</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств</li> <li>– методы регулировки параметров промышленного оборудования</li> <li>– методы испытаний промышленного оборудования</li> <li>– технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– технический и технологический регламент проведения испытания на</li> </ul> |
|--|---|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методика расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> </ul> |
|--|--|---|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 26                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>60</b>     | <b>26</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|--|
| 1   | 2  | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1 Теоретическая механика</b>  |  | <b>12/20</b>  |  |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основные понятия и аксиомы статики.  | <b>Содержание</b><br>1. Задачи теоретической механики. Понятие о силе и системе сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 1: Определение реакций связи   | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3   |
| <b>Тема 1.2</b><br>Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом | <b>Содержание</b><br>1. Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил. Порядок построения многоугольника сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил.   | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы.                     | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 2: Решение задач на определение реакций опор в балках<br>Практическое занятие № 3: Расчетно-графическая работа на определение реакций опор балочных систем под действием сосредоточенной и распределенной нагрузок | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3   |
| <b>Тема 1.4</b><br>Пространственная система сил   | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 4: Решение задач на определение реакций опор   | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3   |
| <b>Тема 1.5</b><br>Центр тяжести  | <b>Содержание</b><br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 5: Определение координат центра тяжести  | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3   |
| <b>Тема 1.6</b>   | <b>Содержание</b>  |   |  |

|  |  |              |  |
|--|--|--------------|--|
| Основные понятия кинематики.<br>Кинематика точки                           | 1.Основные кинематические понятия: анализ видов и кинетических параметров движения, кинематические графики   | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
| <b>Тема 1.7</b><br>Простейшие движения твердого тела                       | <b>Содержание</b>  |              |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
| <b>Тема 1.8</b><br>Основные понятия и аксиомы динамики.<br>Кинетостатика.  | <b>Содержание</b>  |              |  |
|  | 1 Содержание и задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения. Сила инерции. Принцип Даламбера.  | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
| <b>Тема 1.9</b><br>Работа и мощность                                       | <b>Содержание</b>  |              |  |
|  | 1. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Момент инерции  | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |  |
|  | Практическое занятие № 8: Решение задач на определение работы и мощности   | 2            | ПК 1.3   |
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>                                  |  | <b>10/18</b> |  |
| <b>Тема 2.1</b><br>Основные положения. Гипотезы и допущения. Метод сечений | <b>Содержание</b>  |              |  |
|  | 1.Основные требования к деталям и конструкциям: механические свойства материалов, виды расчетов, допущения о свойствах материалов, допущения о характере деформации, классификация нагрузок и элементов конструкций, | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
|  | 2. Метод сечений, напряжения.  | 2            |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |  |
|  | Практическое занятие № 9: Решение задач на определение продольных сил и напряжений   | 2            |  |
| <b>Тема 2.2</b><br>Растяжение и сжатие                                     | <b>Содержание</b>  |              |  |
|  | 1.Внутренние силовые факторы, напряжения, построение эпюр.   | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
|  | 2. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука  | 2            |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |  |
|  | Практическое занятие № 10: Решение задач на определение продольных сил, напряжений и построение эпюр   | 2            |  |
| <b>Тема 2.3</b><br>Сдвиг (срез). Смятие                                    | <b>Содержание</b>  |              |  |
|  | 1.Сдвиг, смятие: условие прочности при сдвиге, примеры деталей, работающих на сдвиг и смятие   | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
|  | 2. Моменты инерции простейших сечений.   |              |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |  |



|   |   |            |  |
|---|---|------------|--|
|   | Практическое занятие № 11: Решение задач на срез и смятие   | 2          |  |
| <b>Тема 2.4</b><br>Кручение   | <b>Содержание</b>   |            |  |
|   | 1. Кручение: внутренние силовые факторы при кручении, построение эпюр крутящих моментов, напряжения и деформации при кручении, расчеты на прочность и жесткость.  | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |            |  |
| Практическое занятие № 12: Решение задач на кручение. Решение задач на прочность и жесткость при кручении | 2   |            |  |
| <b>Тема 2.5</b><br>Изгиб  | <b>Содержание</b>   |            |  |
|   | 1. Классификация видов изгиба, внутренние силовые факторы при изгибе, построение эпюр, расчет на прочность.   | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |            |  |
| Практическое занятие № 13: Решение задач на изгиб   | 2   |            |  |
| <b>Раздел 3 Детали машин</b>  |   | <b>2/0</b> |  |
| <b>Тема 3.1</b><br>Общие сведения   | <b>Содержание</b>   |            |  |
|   | 1 Механические передачи: Классификация механических передач, передаточное отношение, передаточное число, коэффициент полезного действия, мощность при вращательном движении, повышающие и понижающие передачи | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>   |   | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>60</b>  |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации;</li> <li>– назначение и классификацию подшипников;</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>– основные типы смазочных устройств;</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике.</li> </ul>  | <p>последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять напряжения в конструктивных элементах;</li> <li>– определять передаточное отношение;</li> <li>– производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;</li> <li>– читать кинематические схемы.</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но</p>   | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;<br/>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|--|--|--|

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 65 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 65 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 65 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 66 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 66 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 66 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 67 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 67 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 67 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 69 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация»: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Дисциплина «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь   | Знать  |
|---|---|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– методы контроля качества продукции.</li> </ul> |
| <p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> <li>производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> |  |
|--|---|--|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 26                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>60</b>     | <b>26</b>                        |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| <i>1</i>  | <i>2</i>   | <i>3</i>  | <i>4</i>  |
| <b>Раздел 1. Техническое регулирование</b>  |  | <b>2/0</b>  |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Система технического регулирования<br>Содержание и применение технических регламентов | <b>Содержание</b><br>1. Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования. Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.  | 2   | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3   |
| <b>Раздел 2. Метрология</b>   |  | <b>8/8</b>  |   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Общие сведения о метрологии<br>Единицы физических величин                              | <b>Содержание</b><br>1. Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла. Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ)<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическое занятие № 1: Основные и производные единицы системы СИ | 2   | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3   |
| <b>Тема 2.2</b><br>Средства, методы и погрешности измерений   | <b>Содержание</b><br>1. Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ.<br>2. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 4<br>2<br>2<br>4  | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3   |

|   |   |              |                             |
|---|---|--------------|-----------------------------|
|   | Практическое занятие № 2 Класс точности прибора   | 2            |                             |
|   | Практическое занятие № 3: Измерение линейных и угловых размеров   | 2            |                             |
| <b>Тема 2.3</b><br>Основы обеспечения единства измерений  | <b>Содержание</b>   |              |                             |
|   | 1. Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения  | 2            | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2            | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3 |
|   | Практическое занятие № 4 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.  | 2            |                             |
| <b>Раздел 3. Стандартизация</b>   |   | <b>12/16</b> |                             |
| <b>Тема 3.1</b><br>Сущность и содержание стандартизации   | <b>Содержание</b>   | 2            |                             |
|   | 1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология.   | 2            |                             |
| <b>Тема 3.2</b><br>Международная региональная стандартизация<br>Организация стандартизации России | <b>Содержание</b>   | 2            |                             |
|   | 1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Квалиметрическая оценка качества. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества». | 2            | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3 |
|   | 2. Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000. Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.  | 2            |                             |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | -            |                             |
| <b>Тема 3.3</b><br>Общие понятия основных норм взаимозаменяемости                                 | <b>Содержание</b>   |              |                             |
|   | 1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений.   | 2            | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3 |
|   | 2. Расчёт точностных параметров соединений Понятие «система допусков и посадок».  | 2            |                             |

|  |   |            |                             |
|--|---|------------|-----------------------------|
|  | 3. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости  | 2          |                             |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |            |                             |
|  | Практическое занятие № 5: Решение задач на определение заданной точности изготовления деталей. Построение схем полей допусков   | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 6: Решение задач по расчету гладких цилиндрических соединений, определение предельных размеров и отклонений  | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 7: Выбор и расчет посадок. Методика расчета соединений типа «вал-втулка». Работа со справочной литературой   | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 8: Методы расчета размерных цепей: метод, обеспечивающий полную взаимозаменяемость   | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 9: Расчет размерных цепей на определение полной взаимозаменяемости (метод max-min)   | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 10: Расчет резьбовых соединений различных видов. Влияние точности изготовления резьбы на прочность резьбовых соединений  | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 11: Расчет исполнительных размеров калибров  | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 12: Построение схем полей допусков, выполнение эскизов калибров с указанием исполнительных размеров  | 2          |                             |
| <b>Раздел 4. Управление качеством продукции и подтверждение соответствия</b> |   | <b>6/2</b> |                             |
| <b>Тема 4.1</b>  | <b>Содержание</b>   |            |                             |
| Сущность управления качеством продукции                                      | 1. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением   | 2          | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | 2          |                             |
|  | Практическое занятие № 13: Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности  | 2          |                             |
| <b>Тема 4.2</b>  | <b>Содержание</b>   |            |                             |
| Сущность и содержание подтверждения соответствия                             | 1 Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров | 2          | ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3 |
|  | 2. Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. основополагающий документ РФ в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям.   | 2          |                             |

|   |  |           |  |
|---|--|-----------|--|
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> | -         |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b> |  | <b>6</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                             |  | <b>60</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

2. Сергеев А. Г. Метрология 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023
3. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495556>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|---|--|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– методы контроля качества продукции.</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> | <p>умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|--|--|--|

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.05. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 56 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 56 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 56 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 57 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 57 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 57 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 60 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 60 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 60 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 61 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Электротехника и основы электроники»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Электротехника и основы электроники»: научить студентов читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы, научить студентов рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей, научить студентов использовать в работе электроизмерительные приборы.

Дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК   | Уметь  | Знать  |
|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами;</li> <li>– собирать электрические схемы;</li> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>– применять электронные компоненты при составлении электрических схем;</li> <li>– работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>– характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства;</li> <li>– параметры электрических схем;</li> <li>– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>– классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.</li> </ul> |
| ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные законы электротехники</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные законы электротехники</li> </ul>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| промышленного (технологического) оборудования | – использовать физические, технические и промышленные основы электроники | – физические, технические и промышленные основы электроники<br>– типовые узлы и устройства электронной техники |
|---|--|--|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, навыки | №,<br>наименование<br>темы | Объем часов | Обоснование<br>включения в рабочую<br>программу |
|-----------|--|----------------------------|-------------|---|
|           |  |                            |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ.<br>подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 10                                  |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                   |
| <b>Всего</b>                             | <b>60</b>     | <b>10</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| <b>Раздел 1. Электротехника</b>                         |  |   |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Электрическое поле                  | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>1.</b> Начальные сведения об электрическом токе. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения, ток в вакууме и полупроводниках. Зависимость сопротивления от температуры. Явления, сопровождающие электрический ток. Основные параметры, характеризующие электрический ток.<br><b>2.</b> Характеристики электрического поля. Формы существования материи. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Закон Кулона, теорема Гаусса. Потенциал и электродвижущая сила. Мощность. Энергетическая и силовая характеристика электрического поля.  | 2<br><br>2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2  |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Электрические цепи постоянного тока | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>1.</b> Простые и сложные цепи постоянного тока. ЭДС, мощность, КПД цепи, режимы работы цепи. Закон Джоуля-Ленца. Режимы работы источников энергии. Способы получения, передачи и использования электрической энергии.<br><b>2.</b> Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагревание.<br><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br><b>Лабораторное занятие 1.</b> Исследование режимов работы электрической цепи. Сборка электрической цепи. Основы правильного использования электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрической цепи.<br><b>Лабораторное занятие 2.</b> Исследование цепей постоянного тока с нелинейным сопротивлением. | 2<br><br>2<br><br>2<br><br>2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2  |
| <b>Тема 1.3.</b> Магнитное поле                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>1.</b> Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля.  | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2  |

|   |   |   |                                    |
|---|---|---|------------------------------------|
|   | 2. Расчет магнитных цепей. Расчет однородной и неоднородной магнитной цепи. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.  | 2 |                                    |
|   | 3. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиנדукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи.  | 2 |                                    |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |   |                                    |
|   | <b>Лабораторное занятие 3.</b> Исследование магнитной цепи. Измерение основных параметров магнитной цепи.   | 2 |                                    |
| <b>Тема 1.4.<br/>Электрические цепи переменного тока</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |                                    |
|   | 1. Элементы и основные параметры переменного тока. Переменный ток. Синусоидальная ЭДС, параметры переменного тока. Действующее и среднее значение переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Векторное изображение переменных токов и напряжений. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Векторное изображение.                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|   | 2. Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента. | 2 |                                    |
|   | 3. Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия и признаки резонанса. Резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров.  | 2 |                                    |
|   | 4. Трехфазные цепи. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения, соотношения между ними. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи, роль нулевого провода. Напряжение смещения нейтрали. Переходные процессы в электрических цепях. Процесс заряда и разряда конденсатора.        | 2 |                                    |
|   |   |   |                                    |
| <b>Раздел 2. Электроника</b>  |   |   |                                    |
| <b>Тема 2.1.<br/>Электронные приборы</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |                                    |
|   | 1. Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости, об основных и неосновных носителях зарядов.   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
| 2. Дрейфовый и диффузионный токи. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение. | 2   |   |                                    |

|                                    |  |          |                                    |
|------------------------------------|--|----------|------------------------------------|
|                                    | <b>3.</b> Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Органические светодиоды (OLED). Основные характеристики и параметры, области применения.   | <b>2</b> |                                    |
|                                    | <b>4.</b> Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. $h$ - параметры. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка   | <b>2</b> |                                    |
|                                    | <b>5.</b> Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.  | <b>2</b> |                                    |
|                                    | <b>6.</b> Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС, система обозначений. Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС). | <b>2</b> |                                    |
|                                    | <b>7.</b> Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения. Устройства отображения информации. Классификация. УОИ на ЭЛТ. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные  | <b>2</b> |                                    |
|                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |          |                                    |
|                                    | <b>Лабораторное занятие 4.</b> Исследование выпрямительного диода.   | <b>2</b> |                                    |
|                                    | <b>Лабораторное занятие 5.</b> Исследование биполярного транзистора.   | <b>2</b> |                                    |
| <b>Тема 2.2. Источники питания</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |                                    |
|                                    | <b>1.</b> Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики.  | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|                                    | <b>2.</b> Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.  | <b>2</b> |                                    |

|  |  |           |                                    |
|--|--|-----------|------------------------------------|
|  | 3. Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.   | 2         |                                    |
|  | 4. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры.   | 2         |                                    |
| <b>Тема 2.3. Усилители и генераторы</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>   |           |                                    |
|  | 1. Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ). | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 |
|  | 2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.  | 2         |                                    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |  | 2         |                                    |
| <b>Всего</b>   |  | <b>60</b> |                                    |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492751>

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492752>

3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492705>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели<br>компетенций   | Методы оценки   |
|--|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>– характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства;</li> <li>– параметры электрических схем;</li> <li>– принципы выбора электрических и</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>электронных устройств и приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>– классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.</li> </ul> | <p>воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами;</li> </ul>   | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и</p>   | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать электрические схемы;</li> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>– применять электронные компоненты при составлении электрических схем;</li> <li>– работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.</li> </ul> | <p>недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|---|---|--|

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 65 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 65 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 65 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 66 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 66 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 66 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 67 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 67 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 67 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 69 |

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Дисциплина «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК   | Уметь   | Знать   |
|--|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– методы контроля качества продукции.</li> </ul>  |
| ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>– производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>– выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оборудование для обработки отверстий</li> <li>– оборудование для резки металлов</li> <li>– оборудование для гибки металлов</li> <li>– правила и последовательность проведения измерений</li> <li>– методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | с требуемой технологической последовательностью   | – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей   |
| ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования</li> <li>– выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</li> <li>– определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования</li> <li>– производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>– производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>– производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>– выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>– использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</li> <li>– основные механические свойства обрабатываемых материалов</li> <li>– система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</li> <li>– наименование и маркировка основных применяемых материалов</li> <li>– типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</li> <li>– способы устранения дефектов методами слесарной обработки</li> <li>– способы размерной обработки простых деталей</li> <li>– способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</li> <li>– методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</li> </ul> |

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №.№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, навыки | №,<br>наименование<br>темы | Объем часов | Обоснование<br>включения в рабочую<br>программу |
|------------|--|----------------------------|-------------|---|
|            |  |                            |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ.<br>подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 26                                  |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                   |
| <b>Всего</b>                             | <b>60</b>     | <b>26</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| 1  | 2  | 3   | 4   |
| <b>Раздел 1. Технологические методы производства заготовок</b>                         |  | <b>8/0</b>  |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Основы литейного производства.<br>Технология обработки давлением   | <b>Содержание</b><br>1.Классификация способов изготовления отливок: изготовление отливок в песчаные формы; понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.<br>2. Обработка давлением, холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. Классификация видов обработки давлением.<br>3. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки | 2<br><br>2<br><br>2   | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Технология производства заготовок сваркой                          | <b>Содержание</b><br>1.Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении. Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.  | 2<br><br>2  | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1   |
| <b>Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки</b> |  | <b>20/26</b>  |   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Металлорежущие станки   | <b>Содержание</b><br>1. Общие сведения о станках, назначение и область их применения. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической  | 2<br><br>2  | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1   |



|  |   |          |                                     |
|--|---|----------|-------------------------------------|
|  | цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы  |          |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b> |                                     |
|  | 1. Практическое занятие № 1: Устройство токарно-винторезного станка   | 2        |                                     |
|  | 2. Практическое занятие № 2: Изучение кинематической схемы токарно - винторезного станка  | 2        |                                     |
| <b>Тема 2.2</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |                                     |
| Токарная обработка, применяемые станки и инструменты   | 1. Физические основы процесса резания: Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.                        | 2        | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1 |
|  | 2. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца | 2        |                                     |
|  | 3. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.  | 2        |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>8</b> |                                     |
|  | 1. Практическое занятие № 3. Измерение геометрических параметров резцов.  | 2        |                                     |
|  | 2. Практическое занятие № 4: Обработка наружных и внутренних конических поверхностей  | 2        |                                     |
|  | 3. Практическое занятие № 5. Составление операционной карты по токарной обработке.  | 2        |                                     |
|  | 4. Практическое занятие № 6: Решение задач на выбор значения геометрических параметров лезвия резца для заданных условий обработки и материала режущей части резца  | 2        |                                     |
| <b>Тема 2.3</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |                                     |
| Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки | 1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.                            | 2        | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1 |
|  |   |          |                                     |
| <b>Тема 2.4.</b>                                       | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |                                     |
| Сверление, зенкерование                                | 1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток,   | 2        | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1 |
|  |   |          |                                     |

|   |  |          |                                     |
|---|--|----------|-------------------------------------|
| и развертывание, применяемый инструмент и станки                                    | геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы   |          |                                     |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b> |                                     |
|   | 1. Практическое занятие № 7: Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток   | 2        |                                     |
|   | 2. Практическое занятие № 8: Составление операционной карты на операцию сверления.   | 2        |                                     |
|   | 3. Практическое занятие № 9: Решение задач на определение подачи сверла  | 2        |                                     |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Фрезерование, применяемый инструмент и станки                   | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |                                     |
|   | 1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ | 2        | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b> |                                     |
|   | 1. Практическое занятие № 10: Составление операционной карты по фрезерной обработке  | 2        |                                     |
|   | 2. Практическое занятие № 11: Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка  | 2        |                                     |
|   | 3. Практическое занятие № 12: Настройка делительной головки на простое деление   | 2        |                                     |
| <b>Тема 2.6.</b><br>Зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |                                     |
|   | 1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резбонарезания. Зубообрабатывающие и резбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резьбофрезерный станок.  | 2        | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1 |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b> |                                     |
|   | 1. Практическое занятие № 13: Зубонарезные инструменты   | 2        |                                     |
| <b>Тема 2.7.</b><br>Протягивание, применяемый                                       | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |                                     |
|   | 1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания.   | 2        |                                     |

|   |   |           |                                     |
|---|---|-----------|-------------------------------------|
| инструмент и станки   | Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.  |           |                                     |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | -         |                                     |
| <b>Тема 2.8.</b><br>Шлифование, применяемый инструмент и станки | <b>Содержание</b><br>1.Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы. Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них. | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1 |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                       |   | <b>6</b>  |                                     |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>60</b> |                                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Промышленная механика» № 215, оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент.- М.: ИЦ «Академия», 2019

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;</li> <li>– правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</li> <li>– основные положения технологической документации;</li> <li>– методику расчета режимов резания</li> <li>– основные технологические методы формирования заготовок</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать рациональный способ обработки деталей;</li> <li>– оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>– производить расчёты режимов резания;</li> <li>– выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</li> <li>– читать кинематическую схему станка;</li> <li>– составлять перечень операций обработки;</li> <li>– выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | грубых ошибок, которые не может исправить. |  |
|--|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 65 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 65 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 65 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 66 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 66 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 66 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 67 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 67 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 67 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 69 |



## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <i>Код ОК, ПК</i>  | <b>Уметь</b>   | <b>Знать</b>   | <b>Владеть навыками</b>   |
|--|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17<br>Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного   | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>пути обеспечения ресурсосбережения<br>принципы бережливого производства   | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  | основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях   |   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения | использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования   | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и  | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и  | в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | <p>нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> | <p>технологического процесса</p>   |  |
| <p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала</p>   | <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса</p> | <p>в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</p> <p>обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> |  |  |
|--|--|--|--|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 10                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 2             | -                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>60</b>     | <b>10</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| <i>1</i>  | <i>2</i>  | <i>3</i>  | <i>4</i>   |
| <b>Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда</b>                                      |   |   |  |
| <b>Тема 1.1. Требования охраны труда</b>  | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   | Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда.              | 2   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3  |
| Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.       | 2   |   |  |
| <b>Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда</b>  | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   | Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. | 2   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3  |
|   | Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет   | 2   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |  |
| Практическая работа № 1. Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1              | 2   |   |  |
| <b>Раздел 2. Производственная безопасность</b>  |   |   |  |
| <b>Тема 2.1. Производственный травматизм</b>  | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   | Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.  | 2   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3  |
|   | Профилактика профессиональных заболеваний.  | 2   |  |
|   | Первая помощь при несчастных случаях. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии                          | 2   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |  |
| Практическая работа № 2. Оказание первой помощи при различных травмах                                 | 2   |   |  |
| <b>Тема 2.2. Безопасность технологических процессов</b>   | <b>Содержание</b>   |   |  |
|   | Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность.  | 2   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3  |
| Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. | 2   |   |  |

|  |   |   |                                     |
|--|---|---|-------------------------------------|
|  | Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.  | 2 |                                     |
|  | Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования  | 2 |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                     |
|  | Практическая работа № 3. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.   | 2 |                                     |
| <b>Раздел 3. Производственная санитария</b>                        |   |   |                                     |
| <b>Тема 3.1. Основы производственной санитарии</b>                 | <b>Содержание</b>   |   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                     |
|  | Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.   | 2 |                                     |
|  | Освещение производственных помещений. Требования электробезопасности  | 2 |                                     |
|  | Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.  | 2 |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                     |
|  | Практическая работа № 4. Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.  | 2 |                                     |
| <b>Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты</b>                    | <b>Содержание</b>   |   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|  | Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.                  | 2 |                                     |
|  | Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль  | 2 |                                     |
| <b>Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой</b> | <b>Содержание</b>   |   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|  | Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ   | 2 |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                     |
|  | Практическая работа № 5. Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ   | 2 |                                     |
| <b>Раздел 4. Бережливое производство</b>                           |   |   |                                     |
| <b>Тема 2.1. Принципы бережливого производства.</b>                | <b>Содержание</b>   |   | ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|  | 1. Основы бережливого производства. Принципы бережливого производства. Виды потерь. 5S — система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства). Инструменты бережливого производства. | 2 |                                     |
|  | 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.  | 2 |                                     |
|  | 3. Люди - самый ценный актив компании.  | 2 |                                     |

|   |   |          |    |
|---|---|----------|----|
|   | 4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование.      | 2        |    |
|   | 5. Решение вопросов на производственной площадке. | 2        |    |
|   | 6. Все внимание на «Гемба».                       | 2        |    |
|   | 7. Физическая и психологическая безопасность      | 2        |    |
| <b>Промежуточная аттестация (другая форма контроля)</b> |   | <b>2</b> |    |
| <b>Всего:</b>   |   |          | 60 |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство в области охраны труда;</li> <li>– нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>– правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>– правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>– действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>– категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>– меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>– общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>– порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>– предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> </ul> | <p>допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> </ul>  | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</li> </ul> | <p>умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|---|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 81 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 81 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 81 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 82 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 82 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 82 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 86 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 86 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 86 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 87 |

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства   |   |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках         |
| ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности<br>производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования  | порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования   | определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования |
| ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок  | читать чертежи ремонтируемых узлов и  | виды, конструкция, назначение, возможности и правила   | определять оптимальные методы обработки заготовок   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества</p> | <p>использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости</p> <p>наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> <p>типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>способы устранения дефектов методами слесарной обработки</p> <p>способы размерной обработки простых деталей</p> <p>способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</p> <p>методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p> |  |
|--|--|---|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования |  |  |
|--|---|--|--|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, навыки | №,<br>наименование<br>темы | Объем часов | Обоснование<br>включения в рабочую<br>программу |
|-----------|--|----------------------------|-------------|---|
|           |  |                            |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ.<br>подготовки |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 56                                  |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация                 | 4             | -                                   |
| Всего                                    | <b>60</b>     | <b>56</b>                           |



## 3.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| 1   | 2   | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Теория комплексных чисел</b>                                   |   | <b>0/ 6</b>   |  |
| <b>Тема 1.1. Комплексные числа</b>  | <b>Содержание</b>   | 6   | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>6</b>  |  |
|   | Практическое занятие № 1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы<br>Комплексное число и его формы. | 2   |  |
|   | Практическое занятие № 2. Перевод комплексных чисел в различные формы   | 2   |  |
| Практическое занятие № 3. Действия над комплексными числами во всех формах  | 2   |   |  |
| <b>Раздел 2. Элементы линейной алгебры</b>                                  |   | <b>0/12</b>   |  |
| <b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>                                     | <b>Содержание</b>   | 4   | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>  |  |
|   | Практическое занятие № 4. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства.   | 2   |  |
|   | Практическое занятие № 5. Определители 2-го и 3-го порядков. Нахождение обратных матриц.  | 2   |  |
| <b>Тема 2.2. Решение систем линейных уравнений</b>                          | <b>Содержание</b>   | 8   | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>8</b>  |  |
|   | Практическое занятие № 6. Простейшие матричные уравнения и их решения   | 2   |  |
|   | Практическое занятие № 7. Решение систем линейных уравнений по формуле Крамера.   | 2   |  |
|   | Практическое занятие № 8. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса  | 2   |  |
| Практическое занятие № 9. Решение систем линейных уравнений всеми способами | 2   |   |  |
| <b>Раздел 3. Математический анализ</b>                                      |   | <b>0/12</b>   |  |
| <b>Тема 3.1. Предел и производная</b>                                       | <b>Содержание</b>   | 12  | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>12</b>   |  |

|  |  |             |                                     |
|--|--|-------------|-------------------------------------|
|  | Практическое занятие № 10. Понятие функции. Обратная функция. Свойства функций. Предел функции.                                      | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 11. Решение задач на нахождение пределов функций.   | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 12. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва.   | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 13. Производная и дифференциал. Нахождение производных сложной функции.                                       | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 14. Производных высших порядков. Применение производной.  | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 15. Полное исследование функции и построение графиков.  | 2           |                                     |
| <b>Контрольная работа «Исследование и построение графика сложной функции» (за 1 семестр)</b> |  | <b>2</b>    |                                     |
| <b>Тема 3.2. Интеграл и его применение</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>    |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>8</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | Практическое занятие № 16. Первообразная и интеграл. Методы интегрирования неопределенного интеграла.                                | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 17. Формула Ньютона-Лейбница. Способы вычисления определенного интеграла                                      | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 18. Применение интеграла к вычислению площадей и объёмов.   | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 19. Применение интеграла в физике и технике.  | 2           |                                     |
| <b>Тема 3.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>                                     | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>    |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>8</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | Практическое занятие № 20. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 21. Однородные линейные уравнения первого порядка и их решение.   | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 22. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.                               | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 23. Решение линейных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.                                   | 2           |                                     |
| <b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>                      |  | <b>0/10</b> |                                     |
| <b>Тема 4.1. Основные понятия комбинаторики и теории вероятностей</b>                        | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>    |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | Практическое занятие № 24. Решение комбинаторных задач.  | 2           |                                     |
|  | Практическое занятие № 25. Решение практических задач на определение вероятности события   | 2           |                                     |
|  |  |             |                                     |
| <b>Тема 4.2. Основные понятия математической статистики</b>                                  | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>    |                                     |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1 |
|  | Практическое занятие № 26. Случайные величины и их числовые характеристики.  | 2           |                                     |

|   |  |           |  |
|---|--|-----------|--|
|   | Практическое занятие № 27. Решение задач математической статистики |           |  |
|   | Практическое занятие № 28. Решение практических задач              | 2         |  |
| <b>Промежуточная аттестация (другая форма контроля)</b> |  | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего:</b>   |  | <b>60</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

2. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

3. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

4. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023

5. Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023

6. Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023

Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)

2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ССУЗов /Н.В. Богомолов. -. М: Дрофа, 2012. – 395 с.

Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 236 с.

Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 204 с.

ЭБС «Юрайт»: Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : издательство Юрайт, 2020. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13068-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449045>

1. ЭБС «Znanium»: Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>

2. ЭБС «Znanium»: Шипова, Л. И. Математика: учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760>

3. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047417>

4. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079342>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>   |
|--|---|--|
| <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; правила оформления документов и построения устных сообщений; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</p> | <p><i>Промежуточная аттестация в форме письменной работы, контрольные работы, тестирования:</i><br/>«5» - 91 – 100% правильных ответов,<br/>«4» - 71-90% правильных ответов,<br/>«3» - 51-87% правильных ответов,<br/>«2» - 50% и менее правильных ответов.</p> <p><i>Устный опрос:</i><br/>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;<br/>«4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;<br/>«3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;<br/>«2» - речь непонятная, скучная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p> | <p>Экзамен<br/>Математический диктант<br/>Контрольная работа</p> <p>Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы</p> |
| <p>пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; производить расчет электронагревательного оборудования<br/>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p>          | <p><i>Практические работы:</i><br/>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет;<br/>- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении;<br/>- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета;<br/>- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу</p>   | <p>Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ,</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>описывать значимость своей профессии (специальности);</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> | <p>расчета и неверно произведенный расчет.</p> <p><i>Домашние работы</i></p> <p>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).</p> | <p>проверочные самостоятельные работы</p> |
|---|---|---|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | 91 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 91 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 91 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 91 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 91 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 92 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | 95 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 95 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 95 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 96 |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»: освоение теоретических знаний об электрических машинах и электроприводах, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Владеть навыками   |
|---|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и   | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства   |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                         | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  |
| ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ   | порядок разработки и оформления технической документации   | разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного                             |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного     | разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования   | порядок разработки и оформления технической документации   | разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| (технологического) оборудования   | разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ   |   |   |
| ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал | оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов  | оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ         | читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации | разрабатывать технологическую документацию для проведения работ         |

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 60            | 34                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |

|                          |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Промежуточная аттестация | 2         | -         |
| Всего                    | <b>60</b> | <b>34</b> |

## 2.2 Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы |  |
|--|---|---|---|--|
| <b>Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР</b>                                       |   |   |   |  |
| Тема 1.1 Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM систем    | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |   |  |
|  | Структура САПР. Разновидности САПР. Принципы функционирования САПР. Компьютерное моделирование в машиностроении                           | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2   |  |
| Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM систем  | 2   |   |   |  |
| <b>Раздел 2. Работа в системе автоматизированного проектирования</b>   |   |   |   |  |
| Тема 2.1 Настройка системной среды. Средства организации чертежа. Средства черчения                                      | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2   |  |
|  | Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D   | 2   |   |  |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |   |   |  |
|  | Практическое занятие № 1 «Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат | 2   |   |  |
|  | Практическое занятие № 2 «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей»  | 2   |   |  |
| Практическое занятие № 3 «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние» | 2   |   |   |  |
| Тема 2.2 Команды редактирования. Нанесение штриховки   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2   |  |
|  | Команды редактирования Нанесение штриховки  | 2   |   |  |
|  | Нанесение штриховки на чертёж. Редактирование штриховки, нанесённой на чертёж   | 2   |   |  |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |   |   |  |
|  | Практическое занятие № 4 «Способы вызова инструментов редактирования»   | 2   |   |  |
| Практическое занятие № 5 «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»                                 | 2   |   |   |  |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | Практическое занятие № 6 «Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж» | 2         |   |
| Тема 2.3 Нанесение размеров на чертеж  | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Нанесение размеров на чертеж   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |           |   |
|  | Практическое занятие № 7 «Нанесение размеров на чертёж»  | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 8 «Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»                               | 2         |   |
| Тема 2.4 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей. | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2 |
|  | Средства черчения. Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей                 | 2         |   |
|  | Создание чертежа из спецификации в Компас-3D. Создание чертежа из документамодели                      | 2         |   |
|  | Создание эскиза и построения в эскизе  | 2         |   |
|  | Операция выдавливания. Операция выдавливания в двух направлениях                                       | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |           |   |
|  | Практическое занятие № 9 «Создание формата листа чертежа»  | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 10 «Создание основной надписи чертежей»   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 11 «Создание дополнительных граф основной надписи»                              | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 12 «Импорт и экспорт изображений»   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 13 «Печать чертежа»   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 14 «Создание простого чертежа»  | 2         |   |
| Практическое занятие № 15 «Создание сложных чертежей»  | 2  |           |   |
| <b>Раздел 3. Трёхмерное моделирование в САПР</b>   |  |           |   |
| Тема 3.1 Трёхмерное моделирование  | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2                 |
|  | Технология создания 3D-объекто   | 2         |   |
|  | Моделирование поверхностей, трёхмерное моделирование   | 2         |   |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |           |   |
|  | Практическое занятие № 16 «Моделирование поверхностей»   | 2         |   |
|  | Практическое занятие № 17 «Выполнение индивидуального проекта»   | 2         |   |
| <b>Промежуточная аттестация (другая форма контроля)</b>  |  | 2         |   |
| <b>Всего</b>   |  | <b>60</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

Хейфец А. Л., и др. ; ИНЖЕНЕРНАЯ 3D-КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В 2 Т. 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО / Под ред. Хейфеца А. Л.-М.: Юрайт, 2023  
ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Дополнительные источники

3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490139>

4. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</p>                                      | <p>или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <p>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем;</p> <p>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</p> <p>– выполнять эскизы, технические рисунки и</p> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»:</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>чертежи деталей, их элементов, узлов;<br/> – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;<br/> читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</p> | <p>обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;<br/> «неудовлетворительно»:<br/> обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |  |
|---|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |           |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | <b>81</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 81        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 81        |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | <b>82</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 82        |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 82        |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | <b>86</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 86        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 86        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | <b>87</b> |

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Технология отрасли»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.10 Технология отрасли»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.10 Технология отрасли» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК   | Уметь   | Знать  |
|--|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционные материалы;</li> <li>– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> |
| ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования</li> <li>– определять техническое состояние единиц оборудования</li> <li>– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>– устройство и конструктивные особенности элементов промышленного</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</li> <li>– читать принципиальные структурные схемы</li> <li>– выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу</li> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <p>оборудования, особенности монтажа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны труда при выполнении монтажных работ</li> <li>– специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>– основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</li> <li>– требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>– виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений</li> <li>– способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов</li> <li>– методы измерения параметров и свойств материалов</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненных работ</li> <li>– средства контроля при подготовительных работах</li> </ul> |
|--|--|---|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 100           | 30                               |

|                          |            |           |
|--------------------------|------------|-----------|
| Курсовой проект (работа) | -          | -         |
| Самостоятельная работа   | -          | -         |
| Промежуточная аттестация | 2          | -         |
| Всего                    | <b>100</b> | <b>30</b> |

## 3.3. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| <b>Раздел 1. Сырьевая и энергетическая база химической промышленности</b> |  |   |   |
| Тема 1.1 Введение. Сырьевая база химической промышленности                | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные направления развития химической промышленности, обеспечивающие снижение затрат на сырье и энергию, меры по обеспечению экологической безопасности, принципы рационального природопользования, повышения качества продукции</p> <p>Понятие «Технологическое сырье». Виды и характеристика сырья. Требования к качеству сырья</p> <p>Методы обогащения сырья. Влияние расходного коэффициента сырья на себестоимость продукта. Основные природосберегающие тенденции в использовании сырья, снижающие расходные коэффициенты</p>   | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1  |
| Тема 1.2 Энергетическая база химической промышленности                    | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Виды энергии, используемой в химической технологии. Энергетические источники и ресурсы. Влияние расходных коэффициентов энергии на себестоимость химической продукции и рациональные пути их снижения. Понятие об энерготехнологических производствах</p>   | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1  |
| <b>Раздел 2. Основные закономерности химико-технологических процессов</b> |  |   |   |
| Тема 2.1 Химико-технологический процесс и его содержание                  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация ХТП по агрегатному состоянию реагирующих веществ, по характеру протекания процесса по времени, по температурному режиму, по тепловому эффекту, по последовательности протекания процессов</p> <p>Понятие о скорости ХТП и ее зависимости от характера протекания отдельных стадий химического превращения. Понятие о диффузии, зависимости скорости диффузии от различных параметров. Методы ускорения диффузии</p> <p>Неравновесные и равновесные процессы. Равновесие в технологических процессах и его признаки. Принцип Ле-Шателье. Основные параметры, влияющие на смещение равновесия</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1  |

|  |  |   |                                    |
|--|--|---|------------------------------------|
|  | Практическое занятие № 1. Смещение равновесия обратимых реакций. Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение упражнений по смещению равновесия обратимых реакций  | 2 |                                    |
| Тема 2.2 Закономерности протекания гомогенных и гетерогенных процессов | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|  | Характеристика гомогенных ХТП. Лимитирующая стадия гомогенного процесса. Методы ускорения гомогенного процесса, примеры промышленных гомогенных процессов  | 2 |                                    |
|  | Закономерности протекания гетерогенных процессов. Характеристика протекания гетерогенных процессов, Стадии процесса. Области протекания гетерогенного процесса. Способы интенсификации процессов в зависимости от области их протекания                    | 2 |                                    |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |                                    |
|  | Практическое занятие № 2. Обоснования параметров ведения гомогенных и гетерогенных процессов   | 2 |                                    |
| Тема 2.3 Закономерности протекания каталитических процессов            | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|  | Основные понятия каталитических процессов. Механизм действия катализатора. Характеристика гомогенных каталитических процессов. Методы их ускорения   | 2 |                                    |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |   |                                    |
|  | Практическое занятие № 3. Привитие навыков обоснования оптимальных условий ведения каталитических и некаталитических процессов для обеспечения скорости процессов и увеличения выхода продукта   | 2 |                                    |
|  | Практическое занятие № 4. Смещение равновесия обратимых реакций; обоснование способов ускорения необратимых и обратимых химических реакций; составление уравнений скорости химической реакции. Основные закономерности химико-технологических процессов    | 2 |                                    |
| Тема 2.4 Химические реакторы   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|  | Назначение реактора. Классификация реакторов. Основные показатели работы реакторов. Основные направления в использовании различных их типов. Реакторы для гетерогенно-каталитических процессов. Классификация контактных аппаратов. Краткая характеристика | 2 |                                    |
| <b>Раздел 3. Химико-технологические системы</b>                        |  |   |                                    |
| Тема 3.1 Химико-технологическая система                                | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|  | Химико-технологическая система. Основные аппараты и коммуникации. Технологическая схема. Типы ХТС по характеру использования непрореагировавшего сырья. Направления совершенствования ХТС  | 2 |                                    |
| <b>Раздел 4. Технология неорганических веществ</b>                     |  |   |                                    |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |                                    |



|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| Тема 4.1 Использование воды в химической промышленности | Характеристика природных вод. Требования, предъявляемые к воде, применяемой для различных промышленных целей и питания паровых котлов. Промышленная подготовка воды, её основные методы  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
| Тема 4.2 Производство серной кислоты                    | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Значение серной кислоты в народном хозяйстве, её применение. Свойство серной кислоты. Сырьё для получения серной кислоты. Техничко-экономическая оценка отдельных видов сырья  | 2 |                                    |
|   | Реакторы для проведения различных ХТП в производстве серной кислоты, сжигание серы, обжиг серного колчедана, окисление оксида серы (4-х валентной), абсорбция оксида серы (6-ти валентной)   | 2 |                                    |
|   | Обоснование типа ХТС для производства серной кислоты по характеру использования непрореагировавшего сырья. Принципиальная схема контактного способа производства серной кислоты. Применяемая аппаратура, конструкция основного оборудования. Возможные неполадки | 2 |                                    |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                    |
|   | Практическое занятие № 5. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства. Разработка схема производства   | 2 |                                    |
| Тема 4.3 Производство аммиака                           | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Химические соединения азота и их значение в народном хозяйстве. Теоретические основы синтеза аммиака. Катализаторы синтеза аммиака. Реакторы синтеза аммиака   | 2 |                                    |
|   | Схема установки синтеза аммиака среднего давления крупнотоннажного производства. Нормы технологического режима. Основное оборудование. Конструкция. Конструкционные материалы. Возможные неполадки. Перспективы развития производства аммиака                    | 2 |                                    |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                    |
|   | Практическое занятие № 6. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства. Разработка схема производства   | 2 |                                    |
| Тема 4.4 Производство азотной кислоты                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Свойства и применение азотной кислоты в промышленности. Сырьё для её получения.  | 2 |                                    |
|   | Техничко-экономические показатели технологических схем производства азотной кислоты под атмосферным давлением, под повышенным давлением, комбинированным способом. Выбор промышленной схемы  | 2 |                                    |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                    |
|   | Практическое занятие № 7. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства. Разработка схема производства   | 2 |                                    |
|   | Практическое занятие № 8. Устройство основного оборудования. Конструкционные материалы. Возможные неполадки  | 2 |                                    |

|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| Тема 4.5 Производство гидроксида натрия, хлора, водорода, хлористого водорода | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Гидроксид натрия. Свойства и области применения, в народном хозяйстве  | 2   |                                    |
|   | Соляная кислота, свойства, области применения. Способы получения хлористого водорода   | 2   |                                    |
| Тема 4.6 Производство минеральных удобрений                                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Роль и значение минеральных удобрений в повышении урожайности и качества сельскохозяйственных культур  | 2   |                                    |
|   | Обоснование типа ХТС по характеру использования непрореагировавшего сырья. Техничко-экономические показатели промышленных схем. Обоснование выбора схемы производства гранулированного карбамида             | 2   |                                    |
|   | Амселитра и её свойства. Сырьё для производства амселитры. Теоретические основы ХТП отдельных стадий производства гранулированной амселитры  | 2   |                                    |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                    |
|   | Практическое занятие № 9. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства указанных продуктов. Разработка схем производства  | 2   |                                    |
| Тема 4.7 Производство фосфорных удобрений                                     | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Фосфорные удобрения. Классификация фосфорных удобрений. Сырьё для производства фосфорных удобрений   | 2   |                                    |
|   | Жидкие комплексные удобрения /ЖКУ/   | 2   |                                    |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                    |
|   |  | Практическое занятие № 10. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства указанных продуктов. Разработка схемы производства |                                    |
|   | Практическое занятие № 11. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства указанных продуктов. Разработка схем производства   | 2   |                                    |
| <b>Раздел 5. Технология органических веществ</b>                              |  |   |                                    |
| Тема 5.1 Производство метанола  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Свойства метанола и области применения. Сырьё для получения метанола. Техничко-экономическая оценка отдельных видов сырья. Теоретические основы производства метанола прямым синтезом из СО и Н <sub>2</sub> | 2   |                                    |
| Тема 5.2 Производство ацетилина   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|   | Свойства ацетилина и области применения. Сырьё для производства ацетилина. Техничко-экономическая оценка отдельных видов сырья. Краткие сведения о получении ацетилина из карбида кальция                    | 2   |                                    |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |   |                                    |
|   |  | Практическое занятие № 12. Обоснование параметров ведения процесса  |                                    |
|   | Практическое занятие № 13. Разработка схемы производства   | 2   |                                    |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |                                    |

|  |   |            |                                    |
|--|---|------------|------------------------------------|
| Тема 5.3 Производство хлорвинила                           | Свойства хлорвинила. Области применения хлорвинила  | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                       |            |                                    |
|  | Практическое занятие № 14. Обоснование параметров ведения процесса. Разработка схемы производства   | 2          |                                    |
| Тема 5.4 Производство нитробензола                         | <b>Содержание учебного материала</b>  |            |                                    |
|  | Свойства и области применения нитробензола. Сырьё для его производства                              | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
| <b>Раздел 6. Технология полимеров</b>                      |   |            |                                    |
| Тема 6.1 Полимеры  | <b>Содержание учебного материала</b>  |            |                                    |
|  | Общие сведения о полимерах. Структура полимеров. Методы синтеза полимеров. Состав пластмасс.        | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|  | Свойства ПВХС. Области применения. Сырьё для производства ПВХС                                      | 2          |                                    |
|  | Свойства и области применения. Сырьё для производства полиэтилена                                   | 2          |                                    |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                       |            |                                    |
|  | Практическое занятие № 15. Изучение структуры полимеров. Методы синтеза полимеров. Состав пластмасс | 2          |                                    |
|  |   |            |                                    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |   | <b>2</b>   |                                    |
| <b>Всего</b>   |   | <b>100</b> |                                    |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

Игнатенков В. И. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ 2-е изд. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Дополнительные источники

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</li> <li>– принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</li> <li>– технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</li> <li>– проектировать участки механических цехов</li> <li>– нормировать операции технологического процесса</li> <li>– проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>экзамен.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить. |  |
|--|--|--|

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |           |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | <b>81</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 81        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 81        |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | <b>82</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 82        |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 82        |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | <b>86</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 86        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 86        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | <b>87</b> |



#### 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Технологическое оборудование»

##### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.11 Технологическое оборудование»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.11 Технологическое оборудование» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

##### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК   | Уметь   | Знать  |
|--|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционные материалы;</li> <li>– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> |
| ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования</li> <li>– определять техническое состояние единиц оборудования</li> <li>– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>– устройство и конструктивные особенности элементов промышленного</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</li> <li>– читать принципиальные структурные схемы</li> <li>– выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу</li> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <p>оборудования, особенности монтажа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны труда при выполнении монтажных работ</li> <li>– специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>– основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</li> <li>– требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>– виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений</li> <li>– способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов</li> <li>– методы измерения параметров и свойств материалов</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненных работ</li> <li>– средства контроля при подготовительных работах</li> </ul> |
| <p>ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</li> <li>– производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– выполнять монтажные работы</li> <li>–</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы</li> <li>– назначение и классификацию подшипников</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей</li> <li>– основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– систему допусков и посадок</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методику расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>– нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования</li> <li>– типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов</li> <li>– правила строповки грузов</li> <li>– условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ</li> <li>– технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– средства контроля при монтажных работах</li> </ul> |
| <p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования</li> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения наладки промышленного оборудования</li> <li>– правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений</li> <li>– технический и технологический регламент подготовительных работ</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– основные законы электротехники</li> <li>– физические, технические и промышленные основы электроники</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, устройство и параметры промышленного оборудования</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств</li> <li>– методы регулировки параметров промышленного оборудования</li> <li>– методы испытаний промышленного оборудования</li> <li>– технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методика расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>–</li> </ul> |
| <p>ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать техническую документацию общего и специализированного назначения</li> <li>– выбирать слесарный инструмент и приспособления</li> <li>– выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила чтения чертежей деталей</li> <li>– методы диагностики технического состояния промышленного оборудования</li> <li>– назначение, устройство универсальных приспособлений и правила</li> </ul>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки</li> <li>– выполнять промывку деталей промышленного оборудования</li> <li>– выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования</li> <li>– выполнять замену деталей промышленного оборудования</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ</li> <li>–</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– основные технические данные и характеристики регулируемого механизма</li> <li>– технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования</li> <li>– способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненной работы</li> <li>–</li> </ul> |
| <p>ПК 2.2.<br/>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>  |
| <p>ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</li> <li>– производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>  |
| <p>ПК 3.2.<br/>Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>  |
| <p>ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования</li> <li>– методы дефектации механизмов оборудования</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования</li> <li>– выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования</li> <li>– выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;</li> <li>– производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды износа механизмов оборудования</li> <li>– допустимые нормы износа механизмов оборудования</li> <li>– браковочные признаки механизмов оборудования</li> <li>– устройство и принцип действия ременной передачи</li> <li>– способы выверки соосности валов</li> <li>– устройство, виды и принцип действия муфт</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности</li> </ul> |
|--|---|--|

#### 1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 100           | 56                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |

|                          |            |           |
|--------------------------|------------|-----------|
| Самостоятельная работа   | -          | -         |
| Промежуточная аттестация | 6          | -         |
| Всего                    | <b>100</b> | <b>56</b> |

## 3.4. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| <b>Раздел 1. Основные сведения о промышленном оборудовании</b>  |   |   |   |
| <p>Тема 1.1.<br/>Требования к оборудованию и его классификация.<br/>Конструкционные материалы, стандартизация и испытания.<br/>Классификация объектов техники<br/>Безопасность производства работ<br/>Основы механического расчёта оборудования</p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Предмет изучения. Структура дисциплины. Цели изучения дисциплины и организация учебной работы. Направления развития технологического оборудования и его классификация.<br/>Показатели, определяющие требования к конструкции оборудования. Конструирование оборудования: требования, исходные данные, технические задачи<br/>Классификация и применение металлических материалов<br/>Классификация и применение неметаллических материалов<br/>Стандартизация, контроль и испытания оборудования<br/>Нагрузки на оборудование и напряжения в стенках оболочек<br/>Разновидности объектов техники безопасности и их классификация: работы, знаки, цвета, вещества, трубопроводы, помещения, наружные установки, производства, материалы, рабочие места<br/>Система работы по технике безопасности на промышленном предприятии. Требования к безопасности производства работ.<br/>Исходные данные для механических расчётов, в т. ч. в стандартах по нормам и методам расчётов на прочность<br/>Решение задач на выбор конструкционного материала и определение исходных данных.<br/>Выбор материала и исходных данных.</p> | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3    |
| <b>Раздел 2. Основные узлы и детали оборудования</b>  |   |   |   |
| Тема 2.1. Корпусные детали  | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Конструкция и основы расчёта обечаек на внутреннее и наружное давление. Конструкция и расчёт эллиптических днищ на внутреннее и наружное давление<br/>Конструкция и расчёт конических днищ на внутреннее и наружное давление. Конструкция и расчёт плоских приварных и фланцевых крышек и днищ на внутреннее давление.</p>  | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК  |



|                                       |  |   |  |
|---------------------------------------|--|---|--|
|                                       | <p>Фланцевые соединения: классификация фланцев, конструкция, особенности применения. Выбор, конструирование и расчёт фланцев различного типа</p> <p>Присоединительные устройства. Укрепление отверстий в стенках обечаек, крышек или днищ. Условие укрепления отверстий в стенках оболочек, его геометрический смысл и применение для конструирования</p> <p>Аппараты высокого давления: классификация, применение, основы расчёта обечаек, высокого давления. Особенности конструкции, расчёт крышек аппаратов высокого давления</p> <p>Применение информационных технологий для решения задач конструирования и расчёта деталей оборудования</p> |   | 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3  |
|                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|                                       | Практическое занятие № 1. Конструирование и расчёт цилиндрической обечайки, нагруженной внутренним и наружным давлением  | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 2. Конструирование и расчёт эллиптического днища, нагруженного внутренним и наружным давлением  | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 3. Конструирование и расчёт конического днища, нагруженного внутренним давлением  | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 4. Конструирование и расчёт конического днища, нагруженного наружным давлением  | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 5. Конструирование и расчёт плоского днища, нагруженного внутренним давлением для аппарата под наливом  | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 6. Конструирование и расчёт фланцев различного типа   | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 7. Конструирование и расчёт укрепления отверстия в стенке обечайки, крышки или днища  | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 8. Конструирование и расчёт обечайки аппарата высокого давления   | 2 |  |
|                                       | Практическое занятие № 9. Конструирование и расчёт крышки аппарата высокого давления   | 2 |  |
| Тема 2.2. Детали внутренних устройств | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|                                       | <p>Затворы высокого давления: назначение, требования, классификация, конструкция, основы расчёта. Тарелки колонных аппаратов: назначение, требования, классификация, конструкция, основы расчёта</p> <p>Перемешивающие устройства ёмкостных аппаратов: назначение, классификация, конструкция, основы расчёта</p> <p>Трубные решётки теплообменников: назначение, классификация, конструкция, основы расчёта</p> <p>Детали внутренних устройств оборудования: итоговое занятие по теме. Оборудование, его корпусные детали и внутренние устройства: итоговое занятие по темам и разделам</p>   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Практическое занятие № 10. Конструирование и расчёт деталей затвора аппарата высокого давления  | 2 |  |
|   | Практическое занятие № 11. Конструирование и расчёт тарелки колонного аппарата  | 2 |  |
|   | Практическое занятие № 12. Конструирование и расчёт перемешивающего устройства ёмкостного реакционного аппарата   | 2 |  |
|   | Практическое занятие № 13. Конструирование и расчёт трубной решётки теплообменных аппаратов   | 2 |  |
| Тема 2.3. Опорные конструкции             | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |  |
|   | Фундаменты технологического оборудования: назначение, устройство, расчёт, работы по сооружению, приёмка, крепёжные фундаментные детали<br>Седлообразные опоры для горизонтальных аппаратов: конструкция, расчёт на опорную нагрузку<br>Подвесные опоры вертикальных аппаратов: назначение, конструкция, расчёт на опорную нагрузку. Опоры – стойки вертикальных аппаратов: конструкция, основы расчёта на опорную нагрузку<br>Юбочные кольцевые опоры вертикальных колонных аппаратов: конструкция, основы расчёта на устойчивость и конструктивный расчёт<br>Фундаменты и опорные конструкции оборудования: итоговое занятие по теме | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |   |  |
|   | Практическое занятие № 14. Расчёт горизонтального аппарата седлообразными опорами на воздействие опорных нагрузок   | 2 |  |
|   | Практическое занятие № 15. Расчёт вертикального аппарата на подвесных опорах на воздействие опорных нагрузок  | 2 |  |
|   | Практическое занятие № 16. Расчёт вертикального аппарата на опорах - стойках на воздействие опорных нагрузок  | 2 |  |
|   | Практическое занятие № 17. Расчёт юбочной кольцевой опоры колонного аппарата  | 2 |  |
| <b>Раздел 3. Теплообменная аппаратура</b> |   |   |  |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Тема 3.1. Разновидности и конструирование теплообменников. Специальные типы теплообменных аппаратов и устройств. Расчёт теплообменников на прочность | Назначение, классификация теплообменной аппаратуры. Основные типы кожухотрубчатых теплообменников. Выбор и разработка теплообменного аппарата: исходные данные, технические задачи  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | Виды теплообменников: витые теплообменники, аппараты воздушного охлаждения, змеевиковые аппараты, спиральные, пластинчатые, блочные или элементные теплообменники   |   |  |
|  | Внутреннее устройства теплообменных аппаратов: трубные пучки, сварные теплообменные элементы (регистры), двойные теплообменные трубы (трубы Фильда), обогревающие рубашки, приварные теплообменные элементы<br>Особенности работы теплообменника под нагрузкой и основы расчёта на прочность кожухотрубчатых теплообменников. |   |  |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |   |  |
| Практическое занятие № 18. Сравнительный расчёт на прочность теплообменников   |   | 2 |  |
| <b>Раздел 4. Оборудование для массообменных процессов</b>  |   |   |  |
| Тема 4.1. Колонная аппаратура. Вращающиеся барабанные аппараты   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |  |
|  | Классификация и разновидности колонных аппаратов, в т. ч. тарельчатых и насадочных колонн. Особенности конструкции колонного оборудования. Выбор и конструирование колонных аппаратов   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | Основные положения расчёта колонн на прочность и устойчивость от весовых и ветровых нагрузок  |   |  |
|  | Классификация, устройство и применение оборудования для обработки твёрдых материалов, в т. ч. вращающихся барабанных аппаратов Конструктивные особенности и основные положения расчёта вращающихся барабанных аппаратов   |   |  |
| Массообменное оборудование.  |   |   |  |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |   |  |
| Практическое занятие № 19. Расчёт колонного аппарата на прочность и устойчивость   |   | 2 |  |
| Практическое занятие № 20. Механический расчёт вращающегося барабанного аппарата   |   | 2 |  |
| <b>Раздел 5. Оборудование для реакционных процессов</b>  |   |   |  |
| Тема 5.1. Реакционная аппаратура. Ёмкостные реакторы с перемешивающими устройствами  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |  |
|  | Классификация, выбор, устройство и применение реакционных аппаратов, в т.ч. реакционных котлов, реакционных камер, трубчатых реакторов  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | Классификация и особенности конструкции реакторов для гидромеханических процессов, в т. ч. приводы и уплотнения   |   |  |
| Определение мощности привода ёмкостных аппаратов с тихоходными и быстроходными мешалками. Реакционное оборудование.                                  |   |   |  |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |   |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Практическое занятие № 21. Определение мощности привода перемешивающих устройств ёмкостных реакторов с разными типами мешалок   | 2 |  |
| <b>Раздел 6. Оборудование для процессов разделения</b>   |   |   |  |
| Тема 6.1. Оборудование для процессов разделения суспензий и эмульсий. Газоочистные устройства и аппараты | <b>Содержание учебного материала</b><br>Фильтровальное оборудование: основы процесса, классификация, конструкции фильтров периодического и непрерывного действия<br>Оборудование для центрифугирования: основы процесса, классификация, конструкции центрифуг периодического и непрерывного действия<br>Назначение, классификация и характеристика газоочистного оборудования для гравитационной, мокрой, фильтровальной и центробежной очистки. Конструкция и применение циклонных аппаратов. Выбор газоочистного оборудования | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
| <b>Раздел 7. Оборудование охлаждающих и водооборотных систем</b>   |   |   |  |
| Тема 7.1. Оборудование охлаждающих установок. Оборудование водооборотных циклов                          | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение низкотемпературных процессов. Источники получения холода. Рабочие тела холодильных установок. Холодильные машины. Схема и принцип действия охлаждающей установки<br>Назначение технической воды для технологического производства. Схема и оборудование водооборотного цикла. Устройство и принцип действия градирен и брызгальных бассейнов. Водоподготовка   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
| <b>Раздел 8. Ёмкостное оборудование</b>  |   |   |  |
| Тема 8.1. Резервуарное оборудование. Ёмкостная аппаратура общего назначения                              | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация резервуаров. Вертикальные и горизонтальные цилиндрические резервуары: особенности конструкции, оборудование. Основные сведения о сферических и коробчатых резервуарах.<br>Классификация, особенности конструкции и применение ёмкостной аппаратуры: выбор формы корпуса, конструкционного материала, присоединительных штуцеров, вспомогательных узлов, дополнительных устройств  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
| <b>Раздел 9. Оборудование для механических процессов</b>   |   |   |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |  |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
| <p>Тема 9.1. Оборудование для измельчения и сортировк. Оборудование для смешения и дозирования</p> | <p>Процесс измельчения и его аппаратурное оформление: краткие сведения из теории измельчения, способы механического воздействия на материал, оборудование для измельчения</p> <p>Определение характеристик работы измельчающего оборудования: щековая дробилка, гладковалковая дробилка, шаровая мельница</p> <p>Процесс сортировки и его аппаратурное оформление: ситовые и барабанные грохоты, рабочие элементы грохотов, определение характеристик грохота</p> <p>Назначение смешения и дозирования. Применяемое оборудование:барабанные, шнековые смесители. Производительность смесителей и мощность их приводов. Устройство и назначение бункеров. Конструкции и принцип действия дозаторов (питателей)</p> <p>Оборудование процессов разделения, низкотемпературных, водооборотных, накопления и хранения, механических: итоговое занятие по разделам.</p> <p>Оборудование для технологических процессов:</p> <p>Назначение смешения и дозирования. Применяемое оборудование:барабанные, шнековые смесители. Производительность смесителей и мощность их приводов. Устройство и назначение бункеров. Конструкции и принцип действия дозаторов (питателей)</p> | <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3</p> |
| <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>                                      |  |          |   |
| <p>Практическое занятие № 22. Расчёты измельчающего и сортирующего оборудования</p>                |  | <p>2</p> |   |
| <p><b>Раздел 10. Оборудование складского хозяйства</b></p>   |  |          |   |
| <p>Тема 10.1. Хранение твёрдых, жидких и газообразных продуктов</p>                                | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Склады для твёрдых материалов: назначение разновидности, способы хранения, оборудование, определение вместимости</p> <p>Склады для жидких и газообразных продуктов: факторы, влияющие на технологию хранения, рабочие операции, схема хранения жидкости и оборудование, определение вместимости, мокрые и сухие газгольдеры</p>   | <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3</p> |
| <p><b>Раздел 11. Оборудование трубопроводных систем</b></p>  |  |          |   |
| <p>Тема 11.1<br/>Трубопроводы. Особенности эксплуатации трубопроводов. Трубопроводная арматура</p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Трубопроводы и их детали: классификация, применение, соединения, фасонные части</p> <p>Трубопроводные опоры: классификация, требования к креплению, конструкция. Выбор давления и материала для трубопроводов</p> <p>Определение сортамента, проверка на прочность и расчёт допустимого пролёта технологического трубопровода</p> <p>Прокладка внутрицевыхых и межцевыхых трубопроводов. Вибрация и гидравлический удар в трубопроводах. Замерзание и температурные деформации трубопроводов</p> <p>Классификация и система обозначения арматуры. Конструкция арматуры и её приводы. Особенности эксплуатации арматуры</p>  | <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3</p> |
| <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>                                      |  |          |   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Практическое занятие № 23. Гидравлический и механический расчёт технологических трубопроводов заданной схемы коллекторов   | 2 |  |
| <b>Раздел 12. Типовые технологические узлы оборудования</b>  |  |   |  |
| Тема 12.1. Оснащение оборудованием технологической схемы. Типовые схемы монтажной проработки узлов оборудования                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Выбор оборудования, требования к нему, типовое и специализированное технологическое оборудование. Система автоматического регулирования процессом и размещение её элементов на оборудовании<br>Типовой узел оборудования: понятие и примеры. Типовые схемы обвязки арматурных узлов регулирующего клапана и указателя уровня<br>Монтажная проработка узлов оборудования, работающих без давления и под давлением.<br>Трубопроводные системы и арматурные узлы: итоговое занятие по разделам                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
| <b>Раздел 13. Монтажная проработка типовых узлов оборудования</b>  |  |   |  |
| Тема 13.1. Монтажная проработка узла ёмкость – насос. Монтажная проработка узла теплообмена                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обвязка узлов оборудования ёмкость – центробежный насос и ёмкость – поршневой насос. Размещение арматуры, трубопроводов, узлов контроля и регулирования. Локальная трубопроводная обвязка<br>Правила обвязки теплообменного оборудования трубопроводами и арматурой. Локальная трубопроводная обвязка  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|  | Практическое занятие № 24. Монтажная проработка узла ёмкость – насос   | 2 |  |
|  | Практическое занятие № 25. Монтажная проработка узлов теплообмена  | 2 |  |
| Тема 13.2. Монтажная проработка узла компримирования. Монтажная проработка узла вакууммирования                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обвязка компрессорного агрегата продуктовым газопроводом. Обвязка компрессора водопроводами и системой продувочных трубопроводов<br>Маслоснабжение компрессора и требования к локальной трубопроводной обвязке<br>Назначение и оборудование вакуумных установок. Вакуумная компрессорная установка с водокольцевым вакуум – насосом. Трёхступенчатая парожекционная вакуумная установка.<br>Локальная трубопроводная обвязка   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|  | Практическое занятие № 26. Монтажная проработка узла компримирования   | 2 |  |
| Тема 13.3. Монтажная проработка узла. Монтажная проработка узла сорбции. Монтажная проработка узла фильтрации и реакторного узла | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обвязка узла на примере установки для двухкомпонентной ректификации. Локальная трубопроводная обвязка<br>Обвязка типовой абсорбционной установки. Обвязка узла адсорбции на примере установки для осушки реакционного газа и регенерации осушителя. Локальная трубопроводная обвязка<br>Обвязка установки двухступенчатой фильтрации и её локальная трубопроводная обвязка.<br>Обвязка реакторов периодического и непрерывного действия и требования к обвязке в зависимости от особенностей технологического процесса | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |

|  |  |            |  |
|--|--|------------|--|
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |            |  |
|  | Практическое занятие № 27. Монтажная проработка узла фильтрации  | <b>2</b>   |  |
| <b>Раздел 14. Компоновка технологического производства</b>   |  |            |  |
| Тема 14.1. Методы компоновки цеха. Компоновка оборудования. Механизация и транспортные погрузочно-разгрузочные работ | <b>Содержание учебного материала</b>   |            |  |
|  | Общие сведения о компоновке технологического производства. Краткая характеристика типовых помещений, включаемых в состав производства<br>Основные факторы, влияющие на компоновку цеха: технологическая схема, оборудование, генеральный план, способы монтажа и демонтажа, охрана труда и техника безопасности<br>Принципы группировки оборудования в зависимости от: условий эксплуатации, габаритных размеров, симметричности и упорядоченности. Размещение оборудования с учётом требований обслуживания и ремонта, а также требований безопасности<br>Наличие подъёмно – транспортного оборудования и компоновка производства. Понятие механизации, требования к ней и разновидности работ. Переработка материалов в цехе, в т. ч. доставка, разгрузка и размещение, вскрытие тары и её переработка | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |            |  |
|  | Практическое занятие № 28. Компоновка цеха.  | <b>2</b>   |  |
| <b>Раздел 15. Основы проектирования</b>  |  |            |  |
| Тема 15.1. Организация проектирования. Монтажно – технологическая документация                                       | <b>Содержание учебного материала</b>   |            |  |
|  | Понятие о проектировании. Подготовка к проектированию. Проектирование на стадиях Технический проект и Рабочие чертежи. Авторский надзор<br>Монтажно – технологическая схема производства: назначение, исходные данные, последовательность разработки, оформление.<br>Монтажно – технологическая документация на оборудование и трубопроводы: монтажные чертежи, ведомость трубопроводов, монтажная инструкция  | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>  |  | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>   |  | <b>100</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Дополнительные источники

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</li> <li>– принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</li> <li>– технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал;</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</li> <li>– проектировать участки механических цехов</li> <li>– нормировать операции технологического процесса</li> <li>– проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух</p>   | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>экзамен.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | грубых ошибок, которые не может исправить. |  |
|--|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.12 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |           |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | <b>81</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 81        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 81        |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | <b>82</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 82        |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 82        |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | <b>86</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 86        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 86        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | <b>87</b> |

## 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 Процессы и аппараты»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.12 Процессы и аппараты»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.12 Процессы и аппараты» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь   | Знать  |
|---|---|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционные материалы;</li> <li>– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> |
| <p>ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования</li> <li>– определять техническое состояние единиц оборудования</li> <li>– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>– устройство и конструктивные особенности элементов промышленного</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</li> <li>– читать принципиальные структурные схемы</li> <li>– выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу</li> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <p>оборудования, особенности монтажа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны труда при выполнении монтажных работ</li> <li>– специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>– основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</li> <li>– требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>– виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений</li> <li>– способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов</li> <li>– методы измерения параметров и свойств материалов</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненных работ</li> <li>– средства контроля при подготовительных работах</li> </ul> |
| <p>ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</li> <li>– производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– выполнять монтажные работы</li> <li>–</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы</li> <li>– назначение и классификацию подшипников</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей</li> <li>– основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– систему допусков и посадок</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методику расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>– нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования</li> <li>– типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов</li> <li>– правила строповки грузов</li> <li>– условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ</li> <li>– технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– средства контроля при монтажных работах</li> </ul> |
| <p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования</li> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения наладки промышленного оборудования</li> <li>– правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений</li> <li>– технический и технологический регламент подготовительных работ</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– основные законы электротехники</li> <li>– физические, технические и промышленные основы электроники</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, устройство и параметры промышленного оборудования</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств</li> <li>– методы регулировки параметров промышленного оборудования</li> <li>– методы испытаний промышленного оборудования</li> <li>– технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методика расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>–</li> </ul> |
| <p>ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать техническую документацию общего и специализированного назначения</li> <li>– выбирать слесарный инструмент и приспособления</li> <li>– выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила чтения чертежей деталей</li> <li>– методы диагностики технического состояния промышленного оборудования</li> <li>– назначение, устройство универсальных приспособлений и правила</li> </ul>   |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки</li> <li>– выполнять промывку деталей промышленного оборудования</li> <li>– выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования</li> <li>– выполнять замену деталей промышленного оборудования</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ</li> <li>–</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– основные технические данные и характеристики регулируемого механизма</li> <li>– технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования</li> <li>– способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненной работы</li> <li>–</li> </ul> |
| <p>ПК 2.2.<br/>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>  |
| <p>ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</li> <li>– производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>  |
| <p>ПК 3.2.<br/>Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>  |
| <p>ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования</li> <li>– методы дефектации механизмов оборудования</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования</li> <li>– выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования</li> <li>– выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;</li> <li>– производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды износа механизмов оборудования</li> <li>– допустимые нормы износа механизмов оборудования</li> <li>– браковочные признаки механизмов оборудования</li> <li>– устройство и принцип действия ременной передачи</li> <li>– способы выверки соосности валов</li> <li>– устройство, виды и принцип действия муфт</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности</li> </ul> |
|--|---|--|

### 1.5.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 100           | 34                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |

|                          |            |           |
|--------------------------|------------|-----------|
| Самостоятельная работа   | -          | -         |
| Промежуточная аттестация | 6          | -         |
| Всего                    | <b>100</b> | <b>34</b> |

## 3.5. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч                      | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| <b>Раздел 1. Гидромеханические процессы</b>   |  |  |   |
| Тема 1.1. Введение. Основные закономерности гидромеханических процессов                                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |
|   | Роль дисциплины «Процессы и аппараты» в подготовке студентов специальности 15.02.12. Основные стадии химического производства, их взаимосвязь. | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3    |
|   | Классификация основных процессов химической технологии. Гидростатика и гидродинамика   | 2  |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |  |   |
| Практическая работа № 1. Определение скорости и расхода жидкости  | 2  |  |   |
| Тема 1.2. Перемещение жидкостей и газов   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |
|   | Перемещение жидкостей и газов. Трубопроводы. Фитинги. Запорная, регулирующая и специальная арматура.   | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3    |
|   | Компенсаторы. Классификация и основные типы насосов, компрессоров, вентиляторов  | 2  |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |  |   |
| Лабораторная работа № 1. Изучение работы центробежного насоса   | 2  |  |   |
| Тема 1.3. Разделение жидких и газовых неоднородных систем   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |
|   | Классификация неоднородных систем и способов их разделения. Разделение методами осаждения, фильтрации, центрифугирования                       | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3    |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |  |   |
| Практическая работа № 2. Материальные балансы процессов разделения  | 2  |  |   |
| Тема 1.4. Перемешивание жидких средах   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |
| Способы перемешивания жидких сред: циркуляционное, поточное, барботажное, с помощью мешалок. Типы мешалок | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |   |

| <b>Раздел 2. Тепловые процессы и аппараты</b>  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Тема 2.1. Основы теплопередачи   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | Общие сведения о процессах теплопередачи. Механизм передачи тепла. Теплоотдача и теплопередача. Тепловой поток. Тепловой баланс.   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | Теплопроводность. Коэффициент теплопроводности для различных веществ. Уравнение теплопроводности   | 2 |  |
|  | Лучеиспускание. Законы Стефана-Больцмана и Кирхгофа. Совместная теплоотдача излучением и конвекцией  | 2 |  |
|  | Теплопередача. Основное уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи. Теплопередача через плоскую стенку.  | 2 |  |
|  | Движущая сила процесса теплопередачи. Средняя разность температур. Виды движения теплоносителей, их сравнение. Связь коэффициентов теплоотдачи                                     | 2 |  |
|  | Потери тепла в окружающую среду. Теплоизоляция   | 2 |  |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|  | Практическое занятие № 1. Определение тепловой нагрузки и среднего температурного напора.  | 2 |  |
|  | Практическое занятие № 2. Расчёт коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи, температуры стенки   | 2 |  |
| Практическое занятие № 3. Определение физических и термодинамических констант теплоносителей и критериев подобия | 2  |   |  |
| Тема 2.2. Источники энергии. Теплообменная аппаратура  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | Топливо-энергетическая база страны. Первичные и вторичные источники энергии. Теплоносители, требования к ним.  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | Промышленные способы подвода и отвода энергии. Определение расхода теплоносителя. Нагревательные агенты и способы нагревания. Охлаждающие агенты                                   | 2 |  |
|  | Теплообменная аппаратура. Поверхностные теплообменники с трубчатой поверхностью теплообмена, с плоской поверхностью теплообмена и других типов.                                    | 2 |  |
|  | Смесительные теплообменники. Регенеративные теплообменники   | 2 |  |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|  | Лабораторная работа № 2. Испытание теплообменников, определение поверхности теплообмена, коэффициентов теплопередачи, среднего температурного напора и тепловой нагрузки аппаратов | 2 |  |
|  | Практическое занятие № 4. Расчёт кожухотрубного теплообменника и выбор аппарата по ГОСТ  | 2 |  |
| Тема 2.3. Выпаривание растворов  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | Сущность выпаривания. Назначение процесса. Выпаривание при атмосферном давлении, при вакууме, при избыточном давлении.   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Аппараты с естественной и принудительной циркуляцией раствора. Плёночные выпарные аппараты. Материалы для изготовления выпарных аппаратов                          | 2 | ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3                                     |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|   | Лабораторная работа № 3. Знакомство с работой выпарной установки. Изучение оборудования и принципа его работы  | 2 |  |
|   | Практическое занятие № 5. Расчёт трёхкорпусной выпарной установки  | 2 |  |
| <b>Раздел 3. Массообменные процессы и аппараты</b>  |  |   |  |
| Тема 3.1. Общие сведения о массообменных процессах. Основы массопередачи  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|   | Процессы межфазного массообмена. Общая характеристика массообменных процессов. Применение массообменных процессов для разделения гомогенных и гетерогенных систем. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|   | Способы выражения состава фаз. Процессы массопередачи. Материальный баланс процесса  | 2 |  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
| Практическое занятие № 6. Принцип расчёта основных размеров массообменного аппарата. Определение числа единиц переноса и коэффициента массопередачи | 2  |   |  |
| Тема 3.2. Абсорбция   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|   | Назначение абсорбции, характеристика процесса, его применение. Абсорбция при разделении гомогенных газовых смесей и очистки газов.                                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|   | Выбор абсорбента. Физическая абсорбция и абсорбция, сопровождающаяся химическим взаимодействием  | 2 |  |
|   | Равновесие между фазами при абсорбции. Влияние температуры и давления на растворимость газов в жидкостях.  | 2 |  |
|   | Материальный баланс процесса и уравнение рабочей линии. Расход абсорбента. Тепловой баланс абсорбции. Отвод тепла  | 2 |  |
|   | Плёночные и насадочные абсорберы. Устройство и принцип работы. Виды насадок. Абсорберы с механическим распылением жидкости.  | 2 |  |
|   | Абсорберы барботажного типа. Устройство и принцип работы. Материалы, применяемые для изготовления аппаратов  | 2 |  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|   | Лабораторная работа № 4. Изучение процесса абсорбции в насадочной колонне, определение гидравлического сопротивления сухой и смоченной насадки                     | 2 |  |
| Практическое занятие № 7. Определение габаритных размеров абсорбционных аппаратов   | 2  |   |  |
| Тема 3.3. Дистилляция и ректификация  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|   | Назначение процессов дистилляции и ректификации. Графическое и аналитическое выражение условий равновесия между паром и жидкостью.                                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|   | Материальный баланс простой перегонки. Схемы дистилляционных установок.  | 2 |  |
| Материальный баланс простой ректификации  | 2  |   |  |

|  |            |  |
|--|------------|--|
| Графоаналитический расчёт непрерывной ректификации.<br>Материальный баланс. Уравнение и построение рабочих линий.              | 2          |  |
| Минимальное и рабочее флегмовое число. Тепловой баланс ректификационной установки.<br>Экстрактивная и азеотропная ректификация | 2          |  |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |            |  |
| Лабораторная работа № 5. Изучение работы ректификационной установки  | 2          |  |
| Практическое занятие № 8. Определение минимального и рабочего флегмового числа   | 2          |  |
| Практическое занятие № 9. Уравнения рабочих и равновесных линий и построение их на диаграмме Y-X                               | 2          |  |
| Практическое занятие № 10. Расчёт ректификационной установки   | 2          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>  | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>   | <b>100</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Дополнительные источники

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию и физикохимические основы процессов химической технологии;</li> <li>– характеристики основных процессов химической технологии: гидромеханических, механических, тепловых, массообменных;</li> <li>– методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов;</li> <li>– методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования;</li> <li>– типичные технологические системы химических производств и их аппаратное оформление;</li> <li>– основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств;</li> <li>– принципы выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал;</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы;</li> <li>– выполнять материальные и энергетические расчеты процессов и аппаратов;</li> <li>– выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования;</li> <li>– обосновывать выбор конструкции оборудования для конкретного производства;</li> <li>– обосновывать целесообразность выбранных технологических схем;</li> <li>– осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>экзамен.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | грубых ошибок, которые не может исправить. |  |
|--|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|   |           |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....  | <b>81</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 81        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 81        |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | <b>82</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 82        |
| 2.2. Содержание дисциплины.....   | 82        |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                   | <b>86</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 86        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 86        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | <b>87</b> |

## 6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК  | Уметь   | Знать  |
|---|---|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционные материалы;</li> <li>– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> |
| <p>ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования</li> <li>– определять техническое состояние единиц оборудования</li> <li>– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>– устройство и конструктивные особенности элементов промышленного</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</li> <li>– читать принципиальные структурные схемы</li> <li>– выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования</li> <li>– выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу</li> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <p>оборудования, особенности монтажа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны труда при выполнении монтажных работ</li> <li>– специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>– основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</li> <li>– требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>– виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений</li> <li>– способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов</li> <li>– методы измерения параметров и свойств материалов</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненных работ</li> <li>– средства контроля при подготовительных работах</li> </ul> |
| <p>ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</li> <li>– производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– выполнять монтажные работы</li> <li>–</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы</li> <li>– назначение и классификацию подшипников</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей</li> <li>– основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– систему допусков и посадок</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методику расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>– нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования</li> <li>– типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов</li> <li>– правила строповки грузов</li> <li>– условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ</li> <li>– технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– средства контроля при монтажных работах</li> </ul> |
| <p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования</li> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения наладки промышленного оборудования</li> <li>– правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений</li> <li>– технический и технологический регламент подготовительных работ</li> <li>– основы организации производственного и технологического процессов отрасли</li> <li>– основные законы электротехники</li> <li>– физические, технические и промышленные основы электроники</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать качество выполненных работ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, устройство и параметры промышленного оборудования</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств</li> <li>– методы регулировки параметров промышленного оборудования</li> <li>– методы испытаний промышленного оборудования</li> <li>– технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</li> <li>– технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов</li> <li>– методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> <li>– методика расчета на сжатие, срез и смятие</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике</li> <li>–</li> </ul> |
| <p>ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать техническую документацию общего и специализированного назначения</li> <li>– выбирать слесарный инструмент и приспособления</li> <li>– выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила чтения чертежей деталей</li> <li>– методы диагностики технического состояния промышленного оборудования</li> <li>– назначение, устройство универсальных приспособлений и правила</li> </ul>   |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки</li> <li>– выполнять промывку деталей промышленного оборудования</li> <li>– выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования</li> <li>– выполнять замену деталей промышленного оборудования</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ</li> <li>–</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– основные технические данные и характеристики регулируемого механизма</li> <li>– технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования</li> <li>– способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</li> <li>– методы и способы контроля качества выполненной работы</li> <li>–</li> </ul> |
| <p>ПК 2.2.<br/>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>  |
| <p>ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</li> <li>– производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>  |
| <p>ПК 3.2.<br/>Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>– разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки и оформления технической документации</li> </ul>  |
| <p>ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования</li> <li>– методы дефектации механизмов оборудования</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования</li> <li>– выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования</li> <li>– выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;</li> <li>– производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности</li> <li>– принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды износа механизмов оборудования</li> <li>– допустимые нормы износа механизмов оборудования</li> <li>– браковочные признаки механизмов оборудования</li> <li>– устройство и принцип действия ременной передачи</li> <li>– способы выверки соосности валов</li> <li>– устройство, виды и принцип действия муфт</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности</li> </ul> |
|--|---|--|

### 1.6.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|        |                                       |                      |             |   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 100           | 28                               |
| Курсовой проект (работа)                 | -             | -                                |

|                          |            |           |
|--------------------------|------------|-----------|
| Самостоятельная работа   | -          | -         |
| Промежуточная аттестация | 6          | -         |
| Всего                    | <b>100</b> | <b>28</b> |

## 3.6. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы |  |
|---|--|---|---|--|
| <b>Раздел 1. Основы гидравлики и термодинамики</b>  |  |   |   |  |
| Тема 1.1. Введение в предмет  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |  |
|   | Предмет изучения. Рабочие тела гидравлических и пневматических систем, их свойства, в т. ч. сходство и различие, и действующие на них силы | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3    |  |
| <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |  |   |   |  |
|   | Практическое занятие № 1. Определение физических свойств жидкости  | 2   |   |  |
| Тема 1.2. Гидростатика  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |  |
|   | Гидростатика   | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3    |  |
|   | Приборы для измерения давления. Гидростатическое давление на плоские стенки сосудов  | 2   |   |  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |   |  |
| Практическое занятие № 2. Определение гидростатического давления  | 2  |   |   |  |
|   | Контрольная работа № 1. Физические свойства жидкости и гидростатика  | 2   |   |  |
| Тема 1.3. Гидродинамика   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |  |
|   | Основные понятия и определения. Уравнение сохранения энергии для потока жидкости (уравнение Бернулли)                                      | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3    |  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |   |  |
|   | Практическое занятие № 3. Уравнения расхода и неразрывности в прикладных технических задачах   | 2   |   |  |
| Практическое занятие № 4. Использование уравнения Бернулли для гидравлического расчёта трубопроводельная работа обучающихся над конспектом и заданиями практических занятий | 2  |   |   |  |
| Тема 1.4. Гидродинамическое подобие   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |  |
|   | Понятие о гидродинамическом подобию и моделировании процессов  | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК  |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3  |
| Тема 1.5. Элементы термодинамики                                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | Процесс сжатия в идеальном поршневом компрессоре   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
| Контрольная работа № 2. Гидро – и термодинамика.                   | 2  |   |  |
| <b>Раздел 2 Насосы</b>   |  |   |  |
| Тема 2.1. Общие сведения   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | Разновидности оборудования гидравлических и пневматических систем  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
| Тема 2.2. Центробежные насосы                                      | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | Принцип действия. Преимущества и недостатки. Основные конструктивные части: рабочее колесо, лопатки, корпус.   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | Конструктивные особенности: валы, подшипники, уплотнения, рабочие колёса, корпус   | 2 |  |
|  | Особенности применения, в т. ч.: осевое давление, кавитация, испытание и характеристика, выбор насоса и его регулирование.   | 2 |  |
|  | Правила установки и эксплуатации. Система обозначения насосов  | 2 |  |
|  | Основные положения технологического, конструкторского и прочностного расчёта деталей центробежного насоса  | 2 |  |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|  | Практическое занятие № 5. Технологический расчёт центробежного насоса  | 2 |  |
|  | Практическое занятие № 6. Конструктивный расчёт центробежного насоса   | 2 |  |
|  | Практическое занятие № 7. Расчёт на прочность деталей рабочего колеса центробежного насоса   | 2 |  |
| Практическое занятие № 8. Технологический расчёт поршневого насоса | 2  |   |  |
| Тема 2.3. Поршневые насосы   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | Общие сведения. Классификация и обозначение. Принцип действия основных типов машин с различной кратностью подачи.  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|  | Особенности работы различных конструкций насосов, в т. ч. с погружным поршнем, диафрагменных или мембранных, дифференциальных  | 2 |  |
|  | Условия применения насосов, в т. ч.: объёмный коэффициент полезного действия, диаграммы подачи, давление в цилиндре при всасывании, при нагнетании, под поршнем и паров жидкости | 2 |  |
|  | Условия применения насосов, в т. ч.: предельное число оборотов, расположение цилиндра, величина хода поршня, клапаны   | 2 |  |

|                                  |  |   |  |
|----------------------------------|--|---|--|
|                                  | Условия применения насосов, в т. ч.: высота установки насоса, воздушный колпак. Испытания насосов.   | 2 |  |
|                                  | Прямодействующие насосы и особенности некоторых деталей машин (корпус, клапаны, поршни, уплотнения)  | 2 |  |
|                                  | Правила укладки трубопроводов. Установка и эксплуатация, в т. ч. фундамент и установка на фундамент, сборка насоса, пуск и установка, контроль за работой.   | 2 |  |
|                                  | Основные положения определения технологических параметров насосов  | 2 |  |
|                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|                                  | Практическое занятие № 9. Расчёт на прочность деталей шатунно – поршневой группы поршневого компрессора  | 2 |  |
|                                  | Контрольная работа № 3. Насосы   | 2 |  |
| <b>Раздел 3. Компрессоры</b>     |  |   |  |
| Тема 3.1 Сведения                | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|                                  | Область применения и классификация. Основные характеристики работы, в т. ч. производительность, развиваемое давление, потребляемая мощность, коэффициент полезного действия, степень сжатия, конечная температура газа | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
| Тема 3.2. Поршневые компрессоры  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|                                  | Принципиальная схема, принцип действия и типы. Производительность, мощность, характеристика.   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|                                  | Многоступенчатое сжатие  | 2 |  |
|                                  | Детали и конструкции компрессоров: поршни, цилиндры, рабочие клапаны, узлы уплотнения, типы конструкций.   | 2 |  |
|                                  | Особенности работы, регулирование и эксплуатация   | 2 |  |
|                                  | Основные положения механического расчёта поршневых компрессоров  | 2 |  |
|                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   |   |  |
|                                  | Практическое занятие № 10. Расчёт на прочность деталей цилиндровой группы поршневого компрессора   | 2 |  |
| Тема 3.3 Ротационные компрессоры | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|                                  | Общая характеристика ротационных машин.  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3 |
|                                  | Ротационно – пластинчатые и жидкостно – кольцевые компрессоры  | 2 |  |
|                                  | Общие сведения и особенности компримирования газов   | 2 |  |
|                                  | Конструкция основных узлов: рабочие колёса, диффузор, обратный направляющий аппарат, нагнетательная камера, уплотнения   | 2 |  |
|                                  | Характеристики компрессоров и регулирование их работы  | 2 |  |
|                                  | Характеристика, принцип действия, конструкции. Определение, область применения, устройство, принцип действия, параметры работы, классификация.   | 2 |  |
|                                  | Конструкции, эксплуатация и регулирование  | 2 |  |

|   |  |            |  |
|---|--|------------|--|
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> |            |  |
|   | Контрольная работа № 4. Компрессоры                    | <b>2</b>   |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b> |  | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>                              |  | <b>100</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

##### 3.2.2. Дополнительные источники

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки   |
|--|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения гидростатики и гидродинамики;</li> <li>- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;</li> <li>- устройство и принцип действия гидравлических и пневматических устройств и аппаратов.</li> </ul> <p>—</p> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал;</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> |   |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и составлять простые принципиальные схемы гидро- и пневмоприводов;</li> <li>- определять мощность и коэффициент полезного действия насосов;</li> <li>- выбирать необходимое насосное оборудование.</li> <li>—</li> </ul> | <p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»:<br/>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух</p>  | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>экзамен.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | грубых ошибок, которые не может исправить. |  |
|--|--|--|

**Приложение 3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация  
 и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
 включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

**Кабинет русского языка и литературы № 27**

| №  | Наименование   | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|--------|---------------------------------|--|--|
| 1. | 16 парт (32 места), стол, стул   | Мебель | Основное                        |  | ОБД 01, ОБД 02                           |
| 2. | Мультимедиапроектор  | ТС     | Основное                        | Rombica Screen PS-100D- 1 шт.                    | ОБД 01, ОБД 02                           |
| 3. | Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения  | ТС     | Основное                        | персональный компьютер AcerAspire XC-330 – 1 шт. | ОБД 01, ОБД 02                           |
| 4. | Рыбченкова Л.М., Александрова О.М, Нарушевич и др. Русский язык: учебник для 10-11 класса. - М.: «Просвещение», 2023<br>Лебедев Ю.В. Литература: учебник для 10 класса в 2-х частях.- М.: «Просвещение», 2023<br>Михайлов О.Н. и др. Литература. В 2-ч: учебник для 11 класса в 2-х ч. – М.: «Просвещение», 2023 | УМК    | Основное                        | Электронная библиотека                           | ОБД 01, ОБД 02                           |

**Кабинет математики № 309**

| № | Наименование                | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------|--------|---------------------------------|---|--|
| 1 | Рабочее место преподавателя | Мебель | Основное                        | Рабочее место преподавателя (стол, стул)      | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 2 | Рабочие места обучающихся   | Мебель | Основное                        | Рабочие места по количеству обучающихся       | ОДБ 03, ОП 08                            |

| №  | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика             | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|--------------|---------------------------------|---|--|
|    |  |              |                                 | (столы, стулья деревянные, на железной конструкции)       |  |
| 3  | Комплект чертежных инструментов  | Оборудование | Основное                        | Линейка, угольники, циркуль, транспортир                  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 4  | Шкафы для хранения наглядных пособий литературы  | Оборудование | Основное                        | Хранение наглядных пособий литературы                     | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 5  | Доска стеклянная   | Оборудование | Основное                        | Запись мелом элементов занятия                            | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 6  | Экран  | Оборудование | Основное                        | Демонстрация изображения                                  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 7  | Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением  | ТС           | Основное                        | Рабочее место преподавателя                               | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 8  | Мультимедиапроектор  | ТС           | Основное                        | Рабочее место преподавателя                               | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 9  | Комплект учебно-наглядных пособий  | УМК          | Специализированное              | Различные модели геометрических тел                       | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 10 | Комплект электронных видеоматериалов   | УМК          | Специализированное              | Презентации по темам курса                                | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 11 | Задания для контрольных работ  | УМК          | Специализированное              | Контрольные работы по разделам курса                      | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 12 | Профессионально-ориентированные задания  | УМК          | Специализированное              | Задания с прикладным содержанием                          | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 13 | Материалы экзамена   | УМК          | Специализированное              | Задания для подготовки к экзамену, экзаменационные билеты | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 14 | <p>Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023</p> <p>Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023</p> <p>Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023</p> <p>Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023</p> <p>Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023</p> <p>Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп.</p> | УМК          | Основное                        | Электронная библиотека                                    | ОДБ 03, ОП 08                            |

| № | Наименование  | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|-----|---------------------------------|---|--|
|   | Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023<br>Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023 |     |                                 |   |  |

### Кабинет математики № 311

| №  | Наименование  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|--------------|---------------------------------|---|--|
| 1  | Рабочее место преподавателя   | Мебель       | Основное                        | Рабочее место преподавателя (стол, стул)  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 2  | Рабочие места обучающихся   | Мебель       | Основное                        | Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья деревянные, на железной конструкции) | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 3  | Комплект чертежных инструментов   | Оборудование | Основное                        | Линейка, угольники, циркуль, транспортир  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 4  | Шкафы для хранения наглядных пособий и литературы   | Оборудование | Основное                        | Хранение наглядных пособий и литературы   | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 5  | Стеллажи для демонстрации наглядных пособий, литературы, работ студентов  | Оборудование | Основное                        | Демонстрация наглядных пособий, литературы, работ студентов                                 | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 6  | Доска классная  | Оборудование | Основное                        | Запись мелом элементов занятия  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 7  | Экран   | Оборудование | Основное                        | Демонстрация изображения  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 8  | Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением   | ТС           | Основное                        | Рабочее место преподавателя   | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 9  | Мультимедиапроектор   | ТС           | Основное                        | Рабочее место преподавателя   | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 10 | Комплект учебно-наглядных пособий   | УМК          | Специализированное              | Различные модели геометрических тел   | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 11 | Комплект электронных видеоматериалов  | УМК          | Специализированное              | Презентации по темам курса  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 12 | Задания для контрольных работ   | УМК          | Специализированное              | Контрольные работы по разделам курса  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 13 | Профессионально-ориентированные задания   | УМК          | Специализированное              | Задания с прикладным содержанием  | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 14 | Материалы экзамена  | УМК          | Специализированное              | Задания для подготовки к экзамену, экзаменационные билеты                                   | ОДБ 03, ОП 08                            |
| 15 | Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 | УМК          | Основное                        | Электронная библиотека  | ОДБ 03, ОП 08                            |

| № | Наименование   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|-----|---------------------------------|---|--|
|   | <p>Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023</p> <p>Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023</p> <p>Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023</p> <p>Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023</p> <p>Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023</p> <p>Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023</p> |     |                                 |   |  |

#### Кабинет иностранного языка № 415

| №  | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                      | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|--------------|---------------------------------|--|--|
| 1. | Столы с лингафонным оборудованием, стол преподавателя с лингафонным пультом управления | Мебель       | Специализированное              | Учебная мебель со специализированным оборудованием для аудирования | ОБД 04, СГ 02                            |
| 2. | Парты дополнительные   | Мебель       | Основное                        | Ученические деревянные   | ОБД 04, СГ 02                            |
| 3. | Стулья (по числу обучающихся)  | Мебель       | Основное                        | Ученические деревянные   | ОБД 04, СГ 02                            |
| 4. | Шкафы для хранения учебных пособий, раздаточного материала и т.д.                      | Мебель       | Основное                        | Книжные стеллажи деревянные  | ОБД 04, СГ 02                            |
| 5. | Доска школьная   | Оборудование | Основное                        | Трехстворчатая   | ОБД 04, СГ 02                            |
| 6. | Доска интерактивная  | ТС           | Основное                        |  | ОБД 04, СГ 02                            |

|     |   |     |                    |   |               |
|-----|---|-----|--------------------|---|---------------|
| 7.  | Компьютер, монитор, клавиатура, мышка   | ТС  | Основное           |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 8.  | Лингафонная система «Нордмастер»  | ТС  | Специализированное |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 9.  | Мультимедийный проектор   | ТС  | Основное           |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 10. | Учебные пособия:<br>- библиотечный фонд ГУ ТО НПК<br>- электронно-библиотечная система Znanium  | УМК | Специализированное |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 11. | Наглядные пособия:<br>- Плакаты «Английский алфавит с транскрипцией», «Образец делового письма», «Алгоритм работы с иноязычным текстом», «Технические термины. О переводе терминов», «Особенности технической литературы на английском языке»<br>- Сводные таблицы по грамматике иностранного языка   | УМК | Специализированное | Настенные наглядные пособия<br>Раздаточный материал | ОБД 04, СГ 02 |
| 12. | Методические материалы: образовательные программы, КОС, раздаточные материалы, подборка материала для просмотра и аудирования и т.д.  | УМК | Специализированное | Бумажный носитель/электронный носитель              | ОБД 04, СГ 02 |
| 13. | Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023<br>Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023<br>Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023<br>Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 | УМК | Основное           | Электронная библиотека                              | ОБД 04, СГ 02 |

#### Кабинет иностранного языка № 412

| №  | Наименование                | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------|--------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Рабочее место преподавателя | Мебель | Основное                        | Рабочее место преподавателя (стол, стул)      | ОБД 04, СГ 02                            |
| 2. | Рабочие места обучающихся   | Мебель | Основное                        | Рабочие места по количеству                   | ОБД 04, СГ 02                            |

|    |   |              |                    |   |               |
|----|---|--------------|--------------------|---|---------------|
|    |   |              |                    | обучающихся (столы, стулья)<br>ученические деревянные |               |
| 3. | Доска школьная  | Оборудование | Основное           |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 4. | Экран   | Оборудование | Основное           |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 5. | Мультимедийный проектор   | ТС           | Основное           | Рабочее место преподавателя                           | ОБД 04, СГ 02 |
| 6. | Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением   | ТС           | Основное           | Рабочее место преподавателя                           | ОБД 04, СГ 02 |
| 7  | Учебные пособия:<br>- библиотечный фонд ГУ ТО НПК<br>- электронно-библиотечная система Znanium  | УМК          | Специализированное |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 8  | Методические материалы: образовательные программы, КОС, раздаточные материалы, подборка материала для просмотра и аудирования и т.д.  | УМК          | Специализированное | Бумажный носитель/электронный носитель                | ОБД 04, СГ 02 |
| 9  | Учебные пособия:<br>- библиотечный фонд ГУ ТО НПК<br>- электронно-библиотечная система Znanium  | УМК          | Специализированное |   | ОБД 04, СГ 02 |
| 10 | Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023<br>Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023<br>Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023<br>Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 | УМК          | Основное           | Электронная библиотека                                | ОБД 04, СГ 02 |

#### Кабинет иностранного языка № 404

| №  | Наименование                | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------|--------|---------------------------------|--|--|
| 1. | Рабочее место преподавателя | Мебель | Основное                        | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                       | ОБД 04, СГ 02                            |
| 2. | Рабочие места обучающихся   | Мебель | Основное                        | Столы, стулья (по числу обучающихся)<br>ученические деревянные | ОБД 04, СГ 02                            |



|    |   |              |                    |  |               |
|----|---|--------------|--------------------|--|---------------|
| 3. | Доска школьная  | Оборудование | Основное           |  | ОБД 04, СГ 02 |
| 4. | Учебные пособия:<br>- библиотечный фонд ГУ ТО НПК<br>- электронно-библиотечная система Znanium  | УМК          | Специализированное |  | ОБД 04, СГ 02 |
| 5. | Методические материалы: образовательные программы, КОС, раздаточные материалы, подборка материала для просмотра и аудирования и т.д.  | УМК          | Специализированное | Бумажный носитель/электронный носитель | ОБД 04, СГ 02 |
| 6. | Учебные пособия:<br>- библиотечный фонд ГУ ТО НПК<br>- электронно-библиотечная система Znanium  | УМК          | Специализированное |  | ОБД 04, СГ 02 |
| 7. | Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023<br>Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023<br>Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023<br>Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 | УМК          | Основное           | Электронная библиотека                 | ОБД 04, СГ 02 |

### Кабинет физики № 32

| №  | Наименование  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|--------------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся  | Мебель       | Основное                        | 15 парт (30 мест)                             | ОБД 06, ОБД. 14                          |
| 2. | Рабочее место преподавателя   | Мебель       | Основное                        | Стол, стул                                    | ОБД 06, ОБД. 14                          |
| 3. | Мультимедиапроектор   | Оборудование | Основное                        | Vivitek DX-263                                | ОБД 06, ОБД. 14                          |
| 4. | Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения | Оборудование | Основное                        | Samsung 793DF                                 | ОБД 06, ОБД. 14                          |
| 5. | Ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения   | Оборудование | Основное                        | DESKTOP-CIMNM0S                               | ОБД 06, ОБД. 14                          |
| 6. | Демонстрационное оборудование   | ТС           | Специализированное              | -   | ОБД 06, ОБД. 14                          |
| 7. | Плакаты, таблицы  | ТС           | Специализированное              |   | ОБД 06, ОБД. 14                          |

|     |  |     |                    |                        |                 |
|-----|--|-----|--------------------|------------------------|-----------------|
| 8.  | Рабочие программы по специальностям и профессиям   | УМК | Специализированное | -                      | ОБД 06, ОБД. 14 |
| 9.  | Методические рекомендации к лабораторным и практическим работам  | УМК | Специализированное |                        | ОБД 06, ОБД. 14 |
| 10. | КОС по специальностям и профессиям   | УМК | Специализированное |                        | ОБД 06, ОБД. 14 |
| 11. | Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А.: учебник 10 класс.- М.: ООО «Просвещение», 2023<br>Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А. учебник 11класс.- М.: ООО «просвещение», 2023                       | УМК | Основное           | Электронная библиотека | ОБД 06, ОБД. 14 |
| 12. | Виноградова Н.А., Микляева Н.В. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учебное пособие для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019 | УМК | Основное           | Электронная библиотека | ОБД.14          |

#### Кабинет ОБЖ

| №  | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|--------------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Рабочие места обучающихся  | Мебель       | Основное                        | Посадочные места по количеству обучающихся  | ОБД 13, СГ 03                            |
| 2. | Рабочее место преподавателя  | Мебель       | Основное                        | Стол, стул  | ОБД 13, СГ 03                            |
| 3. | Ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) | Оборудование | Основное                        |   | ОБД 13, СГ 03                            |
| 4. | Интерактивный программно-аппаратный комплекс   | ТС           | Основное                        | Программное обеспечение, проектор   | ОБД 13, СГ 03                            |
| 5. | Специальные технические средства. Модели   | ТС           | Специализированное              | Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;<br>Респиратор;<br>Комплект массогабаритных моделей оружия;<br>Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей                   | ОБД 13, СГ 03                            |
| 6. | Нормативные документы в актуальной редакции  | УМК          | Специализированное              | - Конституция Российской Федерации<br>- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»<br>- Федеральный закон «О гражданской обороне»<br>- Федеральный закон «О защите | ОБД 13, СГ 03                            |

| №  | Наименование  | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|-----|---------------------------------|---|--|
|    |   |     |                                 | населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»<br>- Федеральный закон «О пожарной безопасности»<br>- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»<br>- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»<br>- Федеральный закон «О противодействии терроризму» |  |
| 7. | Плакаты/стенды  | УМК | Специализированное              | - Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;<br>- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области  | ОБД 13, СГ 03                            |
| 8  | Белов С. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ) В 2 Ч. 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023<br>В.Каракеян В. И., Никулина И. М. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 | УМК | Основное                        | Электронная библиотека  | СГ 03                                    |

#### Кабинет информатики № 213

| №  | Наименование | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------|--------------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Стол-парта   | Мебель       | Основное                        | Габариты 120*50*75, каркас металл, ростовая гр.6                                      | ОБД 05                                   |
| 2  | Стул         | Мебель       | Основное                        | Ростовая гр. 6, каркас металл, материал сидения пластик                               | ОБД 05                                   |
| 3  | Офисный стол | Мебель       | Основное                        | Длина 120 см, материал ДВП  | ОБД 05                                   |
| 4  | Офисный стул | Мебель       | Основное                        | Каркас металл, обивка экокожа   | ОБД 05                                   |
| 5  | Компьютер    | Оборудование | Основное                        | Процессор 4*3600, HDD 1000 Гб, дискретная видеокарта 6 Gb, ОЗУ 8Гб, монитор 24 дюйма, | ОБД 05                                   |

| №  | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|--------------|---------------------------------|--|--|
|    |  |              |                                 | расширение 720*1040  |  |
| 6  | Ноутбук  | Оборудование | Основное                        | Диагональ 17, процессор 4*2500, ОЗУ 6 Гб, HDD 1000 Гб.   | ОБД 05                                   |
| 7  | Многопользовательская интерактивная доска  | ТС           | Основное                        | Разрешение до 32768 x 32768<br>Соотношение сторон 16:10<br>ДИАГОНАЛЬ 91"<br>Освещенность Интенсивность видимого света датчиков 14000 LUX; Интенсивность инфракрасного света датчиков 3000 LUX. | ОБД 05                                   |
| 8  | Проектор   | ТС           | Основное                        | Тип матрицы DMD<br>Диагональ матрицы 0.65 "<br>WXGA разрешение составляет 1280x800 пикселей  | ОБД 05                                   |
| 9  | Принтер Canon  | ТС           | Основное                        | Разрешение: ч/б 600 x 600 dpi,<br>Скорость печати: ч/б (A4) до 18 стр/мин;<br>Лотки: подача 150 листов, выход 100 листов;<br>Подключение: USB  | ОБД 05                                   |
| 10 | Карточки-задания<br>комплект практических заданий и упражнений по темам<br>задания для самостоятельной работы<br>задания для контрольных работ<br>инструкционные карты   | УМК          | Основное                        | Демонстрационный в соответствии с основными темами учебной программы. Карточки с заданиями. Методические рекомендации по выполнению практических работ.  | ОБД 05                                   |
| 11 | Поляков К.Ю. и др. Информатика 10 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023<br>Поляков К.Ю. и др. Информатика 11 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023<br>Куприянов Д. В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023<br>Мамонова Т. Е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 | УМК          | Основное                        | Электронная библиотека   | ОБД 05                                   |

Кабинет истории № 303

| №  | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|--------------|---------------------------------|---|--|
| 1  | Рабочее место преподавателя  | Мебель       | Основное                        | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                        | ОБД 09, СГ 01                            |
| 2  | Рабочие места обучающихся  | Мебель       | Основное                        | Рабочие места по количеству обучающихся (15 столов, 30 стульев) | ОБД 09, СГ 01                            |
| 3  | Комплект карт  | Оборудование | Основное                        |   | ОБД 09, СГ 01                            |
| 4  | Тумбы для хранения практических работ студентов  | Оборудование | Основное                        | Хранение практических работ студентов                           | ОБД 09, СГ 01                            |
| 5  | Доска  | Оборудование | Основное                        | Запись мелом элементов занятия                                  | ОБД 09, СГ 01                            |
| 6  | Экран  | Оборудование | Основное                        | Демонстрация изображения  | ОБД 09, СГ 01                            |
| 7  | Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением  | ТС           | Основное                        | Рабочее место преподавателя                                     | ОБД 09, СГ 01                            |
| 8  | Мультимедиапроектор  | ТС           | Основное                        | Рабочее место преподавателя                                     | ОБД 09, СГ 01                            |
| 9  | Комплект электронных видеоматериалов   | УМК          | Основное                        | Рисунки, фотографии и видеоролики по темам курса                | ОБД 09, СГ 01                            |
| 10 | Задания для практических работ   | УМК          | Основное                        | Практические работы по разделам курса                           | ОБД 09, СГ 01                            |
| 11 | Шубин А.В. и др. История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023<br>Шубин А.В. и др. История России 14-начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023 | УМК          | Основное                        | Электронная библиотека  | ОБД 09                                   |
| 12 | Касьянов В. В. ИСТОРИЯ РОССИИ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт,2023<br>ИСТОРИЯ РОССИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО /Под ред. Чуракова Д.О., Саркисяна С.А.- М.:Юрайт,2023                             | УМК          | Основное                        | Электронная библиотека  | СГ 01                                    |

Кабинет обществознания и основ философии № 22

| №  | Наименование                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика           | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------|--------------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Рабочее место преподавателя | Мебель       | Основное                        | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                | ОБД 10                                   |
| 2. | Рабочие места обучающихся   | Мебель       | Основное                        | Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья) | ОБД 10                                   |
| 3. | Доска классная              | Оборудование | Основное                        | Запись мелом элементов занятия                          | ОБД 10                                   |

|    |  |              |          |  |        |
|----|--|--------------|----------|--|--------|
| 4. | Экран  | Оборудование | Основное | Демонстрация изображения   | ОБД 10 |
| 5. | Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением  | ТС           | Основное | Рабочее место преподавателя  | ОБД 10 |
| 6. | Мультимедиапроектор  | ТС           | Основное | Рабочее место преподавателя  | ОБД 10 |
| 7. | Комплект технической документации  | УМК          | Основное | Паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности | ОБД 10 |
| 8. | Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 10 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022<br>Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 11 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022 | УМК          | Основное | Электронная библиотека   | ОБД 10 |

### Кабинет «Инженерная графика» № 29

| №  | Наименование  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристик      | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---|--------------|---------------------------------|--|---|
| 1  | Стол  | Мебель       | Основное                        | 1200x500x750   | ОП.01, ОП 02, ОП 04                         |
| 2  | Стул  | Мебель       | Основное                        |  | ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09                  |
| 3  | Доска   | Оборудование | Основное                        |  | ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09                  |
| 4  | Ноутбук HP  | Оборудование | Основное                        | Модель процессора-Intel (R) Celeron (R)<br>CPU N2810 | ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09                  |
| 5  | Компьютер   | Оборудование | Специализированное              |  | ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09                  |
| 6  | Проектор  | ТС           | Специализированное              |  | ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09                  |
| 7  | Экран   | ТС           |                                 | 2000x2000  | ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09                  |
| 8  | Методические разработки для выполнения практических работ   | УМК          |                                 |  | ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09                  |
| 9  | Хейфец А. Л., и др. ; ИНЖЕНЕРНАЯ 3D-КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В 2 Т. 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО / Под ред. Хейфеца А. Л.-М.: Юрайт, 2023<br>ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В.- М.: Юрайт, 2023 | УМК          | Специализированное              | Электронная библиотека                               | ОП.01                                       |
| 10 | Филиков В. Технология конструкционных материалов. - М.: Академия, 2014<br>Моряков О.С. Материаловедение: Учебник. - М.: Изд. центр «Академия», 2012   | УМК          | Специализированное              | Электронная библиотека                               | ОП 02                                       |

| №  | Наименование   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристик | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|--|-----|---------------------------------|---|---|
|    | Соколова Е. Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: учебное пособие. - М.: Академия, 2016<br>Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка). - 7-е изд., стер. - М.: «Академия», 2010<br>Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А Вологжанина – 3е изд. стереот. - М.: Академия, 2009<br>Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Академия, 2019 |     |                                 |   |   |
| 11 | Сергеев А. Г МЕТРОЛОГИЯ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023  | УМК | Специализированное              | Электронная библиотека                          | ОП 04                                       |

**Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы» № 25**

| № | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика  | Код профессионального модуля,<br>дисциплины |
|---|--|--------------|---------------------------------|---|---|
| 1 | Стол   | Мебель       | Основное                        | 1250x700  | ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13    |
| 2 | Стул   | Мебель       | Основное                        | Деревянный, офисный   | ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13    |
| 3 | Проектор   | ТС           | Специализированное              | Тип матрицы DMD<br>Диагональ матрицы 0.65 "<br>WXGA разрешение составляет 1280x800 пикселей | ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13    |
| 4 | Ноутбук  | Оборудование | Основное                        | Модель процессора-Intel (R) Celeron (R) CPU N2810   | ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13    |
| 5 | Плакат   | УМК          | Основное                        |   | ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13    |
| 6 | Методические указания для выполнения практических работ  | УМК          | Основное                        |   | ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13    |
| 7 | Гребенкин В. З. и др<br>ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. /<br>Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А.; под ред. | УМК          | Специализированное              | Электронная библиотека  | ОП.03                                       |

|    |   |     |                    |                        |       |
|----|---|-----|--------------------|------------------------|-------|
|    | Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П.: учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023<br>Зиомковский В. М., Троицкий И. В. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. /под науч. ред. Вешкурцева В.И. /Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 |     |                    |                        |       |
| 8  | Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент.- М.: ИЦ «Академия», 2019   | УМК | Специализированное | Электронная библиотека | ОП 06 |
| 9  | Игнатенков В. И. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ 2-е изд. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023  | УМК | Специализированное | Электронная библиотека | ОП 10 |
| 10 | Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023  | УМК | Специализированное | Электронная библиотека | ОП 11 |
| 11 | Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023  | УМК | Специализированное | Электронная библиотека | ОП 12 |
| 12 | Лепешкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы: Учебник для СПО. – 5е изд., стереотипное.- М.: Академия, 2019   | УМК | Специализированное | Электронная библиотека | ОП 13 |



**Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования»**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>  | <b>Тип</b>   | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>  | <b>Код профессионального модуля, дисциплины</b> |
|----------|--|--------------|---|---|---|
| 1        | Стол   | Мебель       | Основное                                | 1250x700  | ПМ 01, ПМ 02                                    |
| 2        | Стул   | Мебель       | Основное                                | Деревянный, офисный   | ПМ 01, ПМ 02                                    |
| 3        | Встроенный шкаф  | Мебель       | Основное                                | Тип матрицы DMD<br>Диагональ матрицы 0.65 "<br>WXGA разрешение составляет 1280x800 пикселей | ПМ 01, ПМ 02                                    |
| 4        | Доска  | Оборудование | Основное                                | Электронная   | ПМ 01, ПМ 02                                    |
| 5        | Ноутбук  | Оборудование | Основное                                | Модель процессора-Intel ® Celeron ® CPU N2810   | ПМ 01, ПМ 02                                    |
| 6        | Проектор   | ТС           | Специализированное                      | vivtek  | ПМ 01, ПМ 02                                    |
| 7        | Методические указания для выполнения практических работ, по дисциплинам: МДК01.01, МДК01.02, МДК02.01, МДК02.02  | УМК          | Специализированное                      | Электронная библиотека  | ПМ 01, ПМ 02                                    |
| 8        | Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учебник в 2-х ч.- М.: Академия, 2019<br>Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019   | УМК          | Специализированное                      | Электронная библиотека  | ПМ 01   |
| 9        | Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019<br>Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2019<br>Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по | УМК          | Специализированное                      | Электронная библиотека  | ПМ 02   |

| № | Наименование   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|-----|---------------------------------|---|--|
|   | промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019 |     |                                 |   |  |

**Кабинет «Органическая химия» № 410**

| № | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|--------------|---------------------------------|---|--|
| 1 | 17 столов, 25 стульев  | Мебель       | Основное                        | Материал дерево   | ОДБ 07, ОБД.08                           |
| 2 | Проектор, Экран  | Оборудование | Основное                        | Компактный проектор Андроид ОС  | ОДБ 07                                   |
| 3 | 8 Стендов, Доска   | ТС           | Специализированное              | Стенды вспомогательные материалы по органической химии, Периодическая система элементов | ОДБ 07, ОБД.08                           |
| 4 | Литература по профилю, инструкции к лабораторным работам   | УМК          | Основное                        | Учебно-методический комплекс состоит из учебных пособий, вспомогательных материалов     | ОДБ 07, ОБД.08                           |
| 5 | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023<br>Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023 | УМК          | Специализированное              | Электронная библиотека  | ОДБ 07                                   |
| 6 | Пасечник В.В., и др. Биология 10 класс.- М.: «Просвещение», 2023<br>Пасечник В.В., и др. Биология 11 класс.- М.: «Просвещение», 2023   | УМК          | Специализированное              | Электронная библиотека  | ОБД.08                                   |

**Кабинет экономики, кабинет № 34**

| №  | Наименование            | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                        | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------|--------|---------------------------------|--|--|
| 1. | Стол ученический, 15 шт | Мебель | Основное                        | Длина - 760м<br>Ширина - 1 500 мм<br>Высота по группе роста - 520 мм | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |

| №  | Наименование                  | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------|--------|---------------------------------|---|--|
|    |                               |        |                                 | Группа роста - 2<br>Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1<br>Каркас - Металлическая труба<br>Тип покраски - Порошковая<br>Цвет каркаса -черный  |  |
| 2. | Стул ученический, 30 шт       | Мебель | Основное                        | Длина - 340 мм<br>Ширина - 350 мм<br>Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера<br>Каркас - Металлическая труба $\varnothing$ 28 мм $\varnothing$ 32 мм<br>Тип покраски - Порошковая<br>Цвет каркаса - черный                              | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 3. | Стол преподавателя            | Мебель | Основное                        | Длина - 1 400 мм<br>Ширина - 600 мм<br>Высота - 760 мм<br>Количество ящиков - 3<br>Материал корпуса - Ламинированная ДСП  | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 4. | Стеллаж                       | Мебель | Основное                        | Длина - 900 мм<br>Ширина - 330 мм<br>Высота - 2100 мм<br>Размер полки (с одной стороны) - 850x500 мм<br>Материал полок - Ламинированная ДСП Е1<br>Каркас - Металлическая квадратная труба<br>Тип покраски - Порошковая<br>Цвет каркаса – черный | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 5. | Тумба для плакатов            | Мебель | Основное                        | Габариты 1270*260*760<br>Материал ламинированное ДСП толщиной 16 мм. Нижняя часть тумбы глухая, планка открывается сверху вниз.   | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 6. | Жалюзи                        | Мебель | Основное                        | Рулонные  | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 7. | Доска информационная ДОТ 1510 | ТС     | Основное                        | рабочая поверхность - полиэфирная ткань, основание - полипропилен<br>Габариты 150*100<br>Окраска металлокаркаса цвет белый.<br>Материал ткань цвет синий.   | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 8. | Доска классная 3-х элементная | Мебель | Основное                        | При облицовке досок используется  | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |

| №   | Наименование   | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|-----|--|--------|---------------------------------|---|--|
|     |  |        |                                 | высокопрочный алюминиевый профиль, который кроме декоративной функции, значительно увеличивает надежность конструкции.<br>Петли многоэлементных досок рассчитаны на нагрузку свыше 100 кг.<br>В качестве рабочих полотен используются только высокопрочные материалы, специально предназначенные для аудиторных досок.<br>Все аудиторные доски комплектуются лотком для мела/маркера и принадлежностей. |  |
| 9.  | Шкаф 2-х створчатый  | Мебель | Основное                        | Шкаф 2-х створчатый. Количество полок 4 штуки. Материал Ламинированное ДСП  | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 10. | Ноутбук ASUS K50UX5  | ТС     | Основное                        |   | СГ 05, СГ 06, ОБД 11                     |
| 11. | Толкачева С.В. Общественные науки. Финансовая грамотность. Цифровой мир. 10-11 класс. - М.: «Просвещение», 2023  | УМК    | Основное                        | Электронная библиотека  | СГ 06                                    |
| 12. | Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023<br>Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023 | УМК    | Основное                        | Электронная библиотека  | ОБД.11                                   |
| 13. | Носова С.С. Цифровая экономика: учебник для СПО.- М.: КНОРУС, 2024   | УМК    | Основное                        | Электронная библиотека  | МДК 05.01                                |

**Кабинет «Электротехнические дисциплины» № 314**

| №  | Наименование   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--|-----|---------------------------------|---|--|
| 5. |  |     |                                 |   |  |
| 6. |  |     |                                 |   |  |
| 7. |  |     |                                 |   |  |
| 8. | Кузнецов Э. В. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 | УМК | Специализированное              | Электронная библиотека                        | ОП 05                                    |

## 1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

**Лаборатория «Промышленная механика» № 215**

| №  | Наименование  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика   | Код профессионального модуля,<br>дисциплины |
|----|---|--------------|---------------------------------|--|---|
| 1  | Стол  | Мебель       | Основное                        |  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 2  | Стул  | Мебель       | Основное                        |  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 3  | Стол вибрационный   | Мебель       | Специализированное              |  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 4  | Верстак   | Мебель       | Специализированное              | 1200x600   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 5  | Верстак с экраном   | Мебель       | Специализированное              | 1200x600   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 9  | 3d принтер  | Оборудование | Специализированное              | QIDI X-Max3  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 10 | Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор | Оборудование | Специализированное              | 1500x800   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 11 | Заточной станок   | Оборудование | Специализированное              |  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 12 | Стенд для испытания запорной арматуры   | Оборудование | Специализированное              | 1500x800   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 15 | Балансировочный стенд   | Оборудование | Специализированное              | Zarnitza   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 16 | Насос   | Оборудование | Специализированное              | Центробежный   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 17 | Редуктор  | Оборудование | Специализированное              | Цилиндрический   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 18 | Тиски слесарные   | ТС           | Специализированное              |  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 19 | Набор инструментов  | ТС           | Специализированное              |  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 20 | Плакат по ТБ при работе на стенде для центровки оборудования  | УМК          |                                 |  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 21 | Универсальный токарный станок с фрезерной головой   |              | Специализированное              | Расстояние между центрами, мм 700<br>Мощность двигателя, кВт 1,1<br>Частота вращения шпинделя, об/мин 150 – 2000<br>Диаметр обточка над поперечным суппортом, мм 170     | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |
| 22 | Токарный станок по металлу  | Оборудование | Специализированное              | Тип электродвигателя асинхронный<br>Частота вращения шпинделя: 150 - 2000 об/мин<br>Число скоростей: 6<br>Расстояние между центрами: 750 мм<br>Мах диаметр обработки над | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05               |

| №  | Наименование  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|--------------|---------------------------------|--|--|
|    |   |              |                                 | станиной:300 мм<br>Диаметр сквозного отверстия шпинделя:38 мм  |  |
| 23 | Сверлильный станок  | Оборудование | Специализированное              | Мощность (Вт):350<br>Напряжение:220 В<br>Тип электродвигателя:<br>асинхронный<br>Частота вращения шпинделя:250 - 2500 об/мин<br>Число скоростей:12<br>Размер рабочего стола:193x198 мм   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 24 | Стенд "Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор" | Оборудование | Специализированное              | Комплект грузов для балансировки.<br>Кейс с ключами.<br>Набор инструментов для проведения грубой центровки.<br>Комплект калиброванных пластин.<br>Блокиратор электроразъемов.<br>Габариты: 1200 x 300 x 300 мм.<br>Электропитание: 220 В, 50 Гц.<br>Мощность: 1,5 кВт. | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 25 | Верстак   | Оборудование | Специализированное              | Стол для слесарных работ, материал металл, Мах нагрузка на стол:200 кг<br>Длина рабочего стола:1200 мм   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 26 | Испытательный стенд для запорной арматуры   | Оборудование | Специализированное              | Испытательный стенд для запорной арматуры (с ручным гидравлическим насосом)<br>Ключ гаечный 24.<br>Защитные очки.<br>Ящик для инструмента  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 27 | Слесарные тиски   | Оборудование | Специализированное              | Материал металл, ширина 200 мм.  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 28 | Центровщик  | Оборудование | Специализированное              | Расстояние между кронштейнами, мм 0 ÷ 180  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |

| №  | Наименование         | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------|--------------|---------------------------------|---|--|
|    |                      |              |                                 | Диаметры мест для кронштейнов, мм 20 ÷ 160<br>Погрешность измерения смещений, мкм 5<br>Диапазон рабочих температур DS-2, град 0 ÷ +50<br>Время непрерывной работы прибора, час 8  |  |
| 29 | Макет насоса водного | Оборудование | Специализированное              | Подача (м3/ч) 20<br>Напор (м) 30<br>КПД, % 64<br>Производитель ESQ<br>Макс. потребляемая мощность насоса N, кВт (при ρ=1000 кг/м3) 3,5<br>Рекомендуемая мощность электродвигателя, кВт 4<br>Допускаемый диапазон подач, м3/ч 12-27<br>Давление на входе для сальника, МПа (кгс/см2) не более 0.25/2.5<br>Давление на входе для торц. уплотнения, МПа (кгс/см2) не более 0,8 (8)<br>Частота вращения э/д п, об/мин 2900<br>Потребляемая мощность насоса P2, кВт 2,09 | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 30 | Станок заточной      | Оборудование | Специализированное              | Напряжение:380 В<br>Тип электродвигателя: асинхронный<br>Мощность двигателя:2200 Вт<br>Частота вращения шпинделя:1450 об/мин  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |

| №  | Наименование  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---|--------------|---------------------------------|--|--|
|    |   |              |                                 | Частота вращения шлиф. круга:1450 об/мин<br>Частота вращения второго шлиф. круга:1450 об/мин   |  |
| 31 | Универсальный токарно-винторезный станок  | Оборудование | Специализированное              | Тип электродвигателя: коллекторный<br>Частота вращения шпинделя:150 - 2500 об/мин<br>Число скоростей:2<br>Расстояние между центрами:300 мм<br>Мах диаметр обработки над станиной:180 мм<br>Диаметр сквозного отверстия шпинделя:21 мм                                  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 32 | Набор инструмента механика  | Оборудование | Специализированное              | Тип головок:6-гранные<br>Присоединительный размер:1/4 + 3/8 дюйма<br>Количество граней:6<br>Система измерения:метрическая/дюймовая<br>Min размер головки:5 мм<br>Мах размер головки:22 мм  | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 33 | Стенд "Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор" | Оборудование | Специализированное              | Комплект грузов для балансировки.<br>Кейс с ключами.<br>Набор инструментов для проведения грубой центровки.<br>Комплект калиброванных пластин.<br>Блокиратор электроразъемов.<br>Габариты: 1200 х 300 х 300 мм.<br>Электропитание: 220 В, 50 Гц.<br>Мощность: 1,5 кВт. | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |
| 34 | Стол  | Мебель       | Основное                        | Габаритные размеры   | ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05            |



| №  | Наименование  | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика   | Код профессионального модуля,<br>дисциплины |
|----|---|-----|---------------------------------|--|---|
|    |   |     |                                 | 1200x800мм<br>Высота столешницы<br>800мм<br>Нагрузка на стол<br>до 300 кг<br>Температурная стойкость<br>до 300 С |   |
|    | Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учебник в 2-х ч.- М.: Академия, 2019<br>Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019  | УМК | Специализированное              | Электронная библиотека   | ПМ 01                                       |
|    | Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019<br>Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2019<br>Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019 | УМК | Специализированное              | Электронная библиотека   | ПМ 02                                       |
| 35 | Феофанов А.Н. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения. - М.: Академия, 2019<br>Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ  | УМК | Специализированное              | Электронная библиотека   | ПМ03  |

| № | Наименование  | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика | Код профессионального модуля,<br>дисциплины |
|---|---|-----|---------------------------------|--|---|
|   | «Академия», 2019<br>Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019   |     |                                 |  |   |
|   | Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2023<br>Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022<br>Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022<br>Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022 | УМК | Специализированное              | Электронная библиотека                           | ПМ 05                                       |

### 1.3. Оснащение спортивного зала:

| №  | Наименование   | Тип          | Основное/<br>специализированное  | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика | Код дисциплины |
|----|--|--------------|--|--|----------------|
| 1. | Гимнастические скамейки – 14 шт.<br>Теннисные столы – 4 шт.  | Мебель       | Основное<br>специализированное   | Соответствуют государственным стандартам         | ОБД. 12, СГ.04 |
| 2. | Гимнастические стенки – 6 шт.<br>Гимнастический козёл – 1шт.<br>Гимнастический мост - 1шт.<br>Гимнастические маты – 10 шт.<br>Гимнастические параллельные брусья – 1шт.<br>Гимнастический турник – 1шт.<br>Лыжи – 65 пар.<br>Спортивный инвентарь (мячи, скакалки, обручи, гантели, гири). | Оборудование | Специализированное<br>Специализированное<br>Специализированное<br>Специализированное<br>Специализированное<br>Специализированное<br>Основное<br>Основное | Соответствуют государственным стандартам         | ОБД. 12, СГ.04 |

| №  | Наименование   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|----|--|-----|---------------------------------|---|----------------|
| 3. | Компьютер – 1 шт.  | ТС  | Основное                        | Ворд – 2007 г.                                | ОБД. 12, СГ.04 |
| 4. | Лях В.И. Физическая культура 10-11 класс.- М.: «Просвещение», 2023 | УМК | Основное                        | Электронная библиотека                        | ОБД. 12, СГ.04 |

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

#### Читальный зал

| №  | Наименование           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика    | Код профессионального модуля, дисциплин |
|----|------------------------|--------|---------------------------------|--|---|
| 1. | 13 ученических столов, | Мебель | Основное                        |  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 2. | 2 компьютерных стола   | Мебель | Основное                        |  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 3. | 40 стульев             | Мебель | Основное                        |  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 4. | 2 книжных шкафа        | Мебель | Основное                        |  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 5. | Тумба для выступления  | Мебель | Основное                        |  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 6. | Экран                  | ТС     | Основное                        |  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 7. | Электронная доска      | ТС     | Основное                        | Передвижная интерактивная доска SMARTSM 755064CH | Для всех дисциплин и модулей            |
| 8. | Ноутбук                | ТС     | Основное                        |  | Для всех дисциплин и модулей            |

#### Библиотека

| № | Наименование  | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                      | Код профессионального модуля, дисциплин |
|---|---|--------|---------------------------------|--|---|
|   | Посадочные места по количеству обучающихся  | Мебель | Основное                        | 2 шт.  | Для всех дисциплин и модулей            |
|   | Стеллажи с книгами  | Мебель | Основное                        | 64 шт.   | Для всех дисциплин и модулей            |
|   | Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения | ТС     | Основное                        | 1 ноутбук с выходом в Интернет;<br>1 ноутбук без выхода в Интернет;<br>1 компьютер | Для всех дисциплин и модулей            |

| № | Наименование      | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплин |
|---|-------------------|--------|---------------------------------|--|---|
|   | Шкафы для книг    | Мебель | Основное                        | 5 шт.  | Для всех дисциплин и модулей            |
|   | Шкафы выставочные | Мебель | Основное                        | 2 шт.  | Для всех дисциплин и модулей            |

#### Актный зал

| №  | Наименование  | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика             | Код профессионального модуля, дисциплин |
|----|---|--------|---------------------------------|--|---|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся  | Мебель | Основное                        | Стол-парта 21 мест   | Для всех дисциплин и модулей            |
| 2. | Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения | Мебель | Основное                        | нет  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 3. | колонки   | Мебель | Основное                        | 2 шт. - NOROF 01<br>1 шт. - CUROLIVE 8215<br>2 шт. - JRX 100 | Для всех дисциплин и модулей            |
| 4. | Стол для аппаратуры   | Мебель | Основное                        | 1 шт.  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 5. | Микшерный пульт   | Мебель | Основное                        | YAMAHA M6 12 XV  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 6. | Усилитель звука   | ТС     | Основное                        | VOLTA PA 3Ф 700  | Для всех дисциплин и модулей            |
| 7. | Микрофон  | ТС     | Основное                        | 2 шт. – SHURE SV 200   | Для всех дисциплин и модулей            |

#### 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Количество | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|-------|---|------------|--|
|-------|---|------------|--|

|    |  |    |                             |
|----|--|----|-----------------------------|
| 1  | Microsoft Office                       | 30 | ОБД 03, ОП 04, ОП 05, СГ 03 |
| 2  | GIMP                                   | 20 | ОП 01                       |
| 3  | Компас-3Д                              | 13 | ОП 01                       |
| 4  | ONI PLR                                | 1  | ОП 01                       |
| 5  | Операционная система Windows 10        | 26 | ОБД 05, ОП 08               |
| 6  | Microsoft Office профессиональный 2019 | 26 | ОБД 05, ОП 08               |
| 7  | Adobe Photoshop 2022                   | 26 | ОБД 05, ОП 08               |
| 8  | CorelDRAW Graphics Suite               | 26 | ОБД 05, ОП 08               |
| 9  | Gimp 2.6.7                             | 26 | ОБД 05, ОП 08               |
| 10 | Movavi Video Editor                    | 26 | ОБД 05, ОП 08               |
| 11 | PasclABC.Net                           | 26 | ОБД 05, ОП 08               |
| 12 | Начала электроники                     | 26 | ОБД 05, ОП 08               |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4  
к ОПОП-П по специальности**

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |          |
|---|----------|
| <b>Общие положения.....</b>                                     | <b>3</b> |
| <b>Требования к проведению демонстрационного экзамена .....</b> | <b>5</b> |
| <b>Организация и проведение защиты дипломного проекта .....</b> | <b>6</b> |

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: техник-механик.

Программа ГИА является частью основной ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

#### Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД)   | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД  |
|---|---|
| <b>В соответствии с ФГОС</b>  |   |
| ВД 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) | ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) |
| ВД 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного   | ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по                   |



|   |   |
|---|---|
| (технологического) оборудования (по отраслям)   | отраслям)   |
| ВД 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования       | ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования       |
| ВД 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами | ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами |
| ВД 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь ремонтник  | ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник   |

Таблица 2

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

| Оцениваемые виды деятельности   | Профессиональные компетенции  |
|---|---|
| ВД 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) | ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования   |
|   | ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования   |
|   | ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию |
| ВД 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)         | ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией                 |
|   | ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования  |
|   | ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования  |
| ВД 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования   | ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования                                       |
|   | ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования   |
|   | ПК 3.3. Организовать работу персонала по  |

|   |   |
|---|---|
|   | ремонту промышленного (технологического) оборудования   |
| ВД 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами | ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах                  |
|   | ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал   |
|   | ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов                               |
| ВД 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь ремонтник  | ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин |
|   | ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации                               |

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

#### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

#### **Организация и проведение защиты дипломного проекта**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

### **Структура программы ГИА**

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта, а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта, ДЭ)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта, ДЭ)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

### **Приложения:**

Предлагаемые темы дипломных проектов для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ



**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**  
**к ОПОП-П по специальности**

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2024 г.**

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является приложением 8 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

|  |
|--|
| <b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</b>  |
| <b>Гражданское воспитание</b>  |
| – имеющий представления о гражданских правах и обязанностях  |
| – принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества.   |
| – понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) для социально-экономического и научно-технологического развития страны   |
| – осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Новомосковска Тульской области  |
| <b>Патриотическое воспитание</b>   |
| – понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.   |
| – понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.   |
| – осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>   |
| – уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности  |
| – сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека.  |
| – умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки  |
| – обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики                               |
| <b>Эстетическое воспитание</b>   |
| – способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве  |

|  |
|--|
| – проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности  |
| – демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| – использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности   |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>   |
| – бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде  |
| – владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе  |
| – ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом  |
| – демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| <b>Профессионально-трудовое воспитание</b>   |
| – проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление   |
| – участвующий в различных видах трудовой деятельности  |
| – применяющий знания о нормах выбранной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой. |
| – проявляющий интерес к разным профессиям.   |
| – готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли  |
| <b>Экологическое воспитание</b>  |
| – понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду  |
| – выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм  |
| – ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности  |
| – понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью   |
| <b>Ценности научного познания</b>  |
| – обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 15.02.17 Монтаж,  |

техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

#### Модуль «Образовательная деятельность»

|   |
|---|
| максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания |
| привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям   |
| инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности   |
| курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению                                    |
| научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях  |
| экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке   |

#### Модуль «Классное руководство»

|  |
|--|
| организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
| установление и укрепление доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем   |
| сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.  |



|  |
|--|
| организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией   |
| планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе  |
| реализация мероприятий профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.) |

### **Модуль «Наставничество»**

|  |
|--|
| программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые   |
| содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)  |
| оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении   |
| определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого  |
| мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
| организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)   |

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия» по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

|  |
|--|
| общие для всего Колледжа праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы        |
| торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе   |
| социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров Колледжа, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной |

|   |
|---|
| и др. направленности  |
| мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты                                  |
| встречи с известными представителями специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)                                |
| круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

|  |
|--|
| размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия   |
| организацию и поддержание в Колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели)   |
| оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.               |
| размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в Колледже  |
| оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха  |
| создание и поддержание в вестибюле или библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена  |
| совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики Колледжа (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях  |
| разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе Колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности  |
| организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |

|   |
|---|
| размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
| предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями  |

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

|  |
|--|
| организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией Колледжа в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия  |
| родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания   |
| привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности   |
| профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| чествование трудовых династий специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) совместные мероприятия посвященные Дню специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |

### **Модуль «Самоуправление»**

|   |
|---|
| организацию и деятельность в Колледже органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися; представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления Колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся |
| участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности   |

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

|   |
|---|
| организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в Колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности   |
| вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культуры, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.) |

|  |
|--|
| организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению  |
| поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, профилактики правонарушений, девиаций   |
| реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
| организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)            |

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

|   |
|---|
| участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.) |
| участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности   |
| проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности   |
| проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни Колледжа, муниципального образования, региона, страны  |
| реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение  |
| организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям): презентации, лекции, акции   |
| реализация социальных проектов по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям),  |

разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

### Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

|   |
|---|
| участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.   |
| циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.) |
| экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы   |
| использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования                     |
| консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей  |
| организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик  |
| организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |
| организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)   |
| проведение практико-ориентированных мероприятий специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)   |

### Модуль «Уклад колледжа»

|  |
|--|
| обеспечение включенности большого числа обучающихся и взрослых в мероприятия и события Колледжа с целью интенсификации их общения, формировании ответственной позиции к происходящему в Колледже |
| построение системы воспитательной работы в Колледже в течение года, сохраняющей традиции, преемственности поколений обучающихся посредством реализации задач:                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• на внеколледжном уровне:</li> </ul>   |

|   |
|---|
| социальные проекты (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности)  |
| участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям  |
| участие в акциях и проектах округа, проводимых для жителей, которые открывают возможности для творческой самореализации обучающихся и включают их в деятельную заботу об окружающих   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• на уровне Колледжа:</li> </ul>   |
| поднятие (спуск) Государственного флага Российской Федерации еженедельно по понедельникам, исполнение Гимна Российской Федерации  |
| классные часы «Разговор о важном» еженедельно по понедельникам  |
| ежегодно проводимые творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т.п.) дела, в которых участвуют все группы Колледжа   |
| торжественные праздники: День знаний, День учителя, Новогодний праздник и др., а также ритуалы посвящения в студенты, выпускного вечера, символизирующие приобретение обучающимися новых социальных статусов  |
| церемонии награждения обучающихся и педагогов за активное участие в жизни колледжа, защиту чести колледжа в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, значительный вклад в развитие колледжа, что способствует поощрению социальной активности, развитию позитивных межличностных отношений между педагогами и обучающимися, формированию чувства доверия и уважения друг к другу |

### Модуль «Студенческие медиа»

|  |
|--|
| организацию единого информационного пространства Колледжа  |
| формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие, расширение кругозора, генерирование и оформление идей |
| информационно-техническую поддержку воспитательных и образовательных мероприятий Колледжа (осуществление новостного сопровождения, видеосъемки и мультимедийное сопровождение)                                   |
| предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения   |

### Модуль «Студенческие объединения»

|  |
|--|
| интегрирование студенческих объединений обучающихся для решения социальных задач, реализации общественно-значимых молодежных проектов и инициатив, повышения вовлеченности обучающихся в деятельность органов студенческого самоуправления |
| развитие навыков инициативности, чувства ответственности за условия своей жизни и труда, приверженности основным гражданским и социальным ценностям (солидарности, свободы выбора, партнерства, равенства, гласности и открытости)         |
| студенческое объединение «Пойми себя»  |
| студенческое объединение «Секция военно–патриотического воспитания»  |

|  |
|--|
| первичное отделение РДДМ «Движение первых»         |
| медиацентр   |
| студенческое объединение «Школа волонтера»         |
| студенческое объединение «Юный химик»              |
| студенческое объединение «Реклама, SMM, Основы RP» |
| студенческий спортивный клуб «Политехник»          |

### **Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»**

|  |
|--|
| участие обучающихся в добровольных объединениях, в разнообразных мероприятиях и проектах, связанных с взаимопомощью и самопомощью, гражданская поддержка уязвимых групп населения на бескорыстной основе   |
| оказание индивидуальной и групповой адресной социальной помощи, способствующей развитию эмоционального интеллекта, гражданских инициатив, расширению социальных связей по следующим направлениям, в том числе вне Колледжа:  |
| социальное добровольчество (добровольная помощь особым категориям граждан: нуждающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, детям, оставшимся без попечения родителей, лицам с ОВЗ, мигрантам, беженцам, и др.)  |
| событийное добровольчество (эвент-волонтерство) (участие в организации и проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, культурно-массовых мероприятий, спортивных мероприятий и др.)                                |
| просветительское волонтерство (участие в организации и проведении мероприятий профилактического характера, способствующих продвижению здорового образа жизни и изменению отношения к людям с общественно-значимыми заболеваниями: СПИД, наркомания, аутизм и др.)              |
| общественное добровольчество (участие, организация и проведение экологических мероприятий, природоохранных событий и акций, связанных с безопасностью людей (помощь в ликвидации последствий стихийных бедствий, оказание доврачебной помощи, сбор гуманитарной помощи и т.д.) |
| зооволонтерство (участие, организация и проведение мероприятий по оказанию помощи безнадзорным или приютским животным)   |

### **Модуль Студенческий спортивный клуб «Политехник»**

|  |
|--|
| вовлечение обучающихся в систематические занятия физической культурой и спортом, формирование у них мотивации и устойчивого интереса к укреплению здоровья   |
| организация физкультурно-спортивной работы с обучающимися  |
| участие в спортивных соревнованиях различного уровня среди образовательных организаций   |
| развитие волонтерского движения по пропаганде здорового образа жизни   |
| оказание содействия обучающимся, членам спортивных сборных команд образовательных организаций в создании необходимых условий для эффективной организации образовательного и тренировочного процессов |
| организация спортивно-массовой работы с обучающимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья, ограниченные возможности здоровья  |

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: для реализации рабочей программы воспитания ГПОУ ТО «НПК» укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, заместителя директора по учебной работе и заместителя директора по методической работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, педагога -организатора, педагога дообразования преподавателя- организатора ОБЖ, классных руководителей, преподавателей, заведующими отделением. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Квалификация педагогических работников ГПОУ ТО «НПК» отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций

| Наименование должности  | Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса   |
|---|---|
| Директор ГПОУ ТО «НПК»  | Ответственность за организацию воспитательной работы в колледже   |
| Заместитель директора по воспитательной работе  | Организация и реализация воспитательного процесса   |
| Заместитель директора по учебной работе   | Обеспечение повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания   |
| Заместитель директора по учебно-производственной работе                                     | Реализация воспитательного процесса в рамках прохождения производственной практики  |
| Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями | Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях   |
| Преподаватели   | Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий  |
| Классные руководители   | Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах   |
| Социальный педагог  | Организация и осуществление внеурочной деятельности студентов, осуществление правовой и социальной защиты студентов, организация работы с обучающимися, родителями (законными представителями), классными руководителями, учителями- предметниками по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, в том числе в рамках |



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | межведомственного взаимодействия, коррекционно-развивающая работа с обучающимися «группы риска», с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сиротами и опекаемыми, и их родителями (законными представителями)   |
| Педагог-психолог                    | Психолого-педагогическое сопровождение воспитательного процесса, в том числе сопровождение «группы риска», талантливых обучающихся, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящихся в трудной жизненной ситуации  |
| Руководитель физического воспитания | Планирование и организация проведения учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы физкультурно-оздоровительных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей   |
| Преподаватель – организатор ОБЖ     | Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках основ безопасности жизнедеятельности, так и во внеурочной деятельности; содействие реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной); содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни. |
| Заведующий отделением               | Организация и осуществление воспитательной работы на отделении  |

### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами Учреждения, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГПОУ ТО «НПК».

Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность размещены на официальном сайте Колледжа: <https://n-p-k.ru/>

### 3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

|  |
|--|
| наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося  |
| участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
| рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров  |
| реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)               |
| успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  |

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком

|   |
|---|
| сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др. |
|---|

### 3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) осуществляется в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

|  |
|--|
| основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу |
| анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом  |
| итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу  |
| итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Колледжа  |

Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

|  |
|--|
| описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации) |
| наличие студенческих объединений, кружков и секций в Колледже, которые могут посещать обучающиеся                            |

|  |
|--|
| взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.) |
| оформление предметно-пространственной среды Колледжа   |

Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

|   |
|---|
| проводимые в Колледже мероприятия и реализованные проекты   |
| уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях   |
| включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений  |
| участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства)  |
| снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений) |
| отсутствие суицидов среди обучающихся   |

**Календарный план воспитательной работы  
по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и  
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

|   | Модуль  | Курсы, группы                             | Сроки            | Ответственные  |
|---|---|---|------------------|--|
| <b>1. Модуль «Образовательная деятельность»</b> |   |   |                  |  |
| 1   | Федеральный проект «Профессионалитет»   | Все обучающиеся (за исключением групп БД) | Сентябрь-июнь    | Заместитель директора по МР<br>Заместитель директора по УР |
| 2   | Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей (02-20 октября)   | Все обучающиеся                           | Октябрь          | Руководитель Ц ППО ТДО<br>Педагог-организатор              |
| 3   | Всероссийские открытые онлайн-уроки   | Все обучающиеся (за исключением групп БД) | В течении Года   | Заместитель директора по УР                                |
| 4   | Обучающие экскурсии в образовательных учреждениях СПО для родителей потенциальных абитуриентов (профессиональные пробы) | Все обучающиеся                           | Октябрь - ноябрь | Руководитель Ц ППО ТДО                                     |
| 5   | Час истории «Первая мировая война – известная и неизвестная», посвящённый Дню окончания Второй мировой войны            | 1-3 курсы                                 | 03.09.24         | Преподаватели истории                                      |
| 6   | Информационные часы, посвящённые Дню солидарности в борьбе с терроризмом  | 1-4 курсы                                 | 03.09.24         | Преподаватели ОБЖ, БЖ                                      |
| 7   | Викторина «Знания границ не знают», посвящённая Международному дню распространения грамотности                          | 1-2 курсы                                 | 08.09.24         | Преподаватели спец. Дисциплин                              |
| 8   | Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание.       | 1-2 курсы                                 | В течение года   | Педагог организатор<br>Преподаватели литературы            |

|    |  |           |                      |   |
|----|--|-----------|----------------------|---|
|    | Кино»  |           |                      |   |
| 9  | Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны   | 1-2 курсы | 04.10.24             | Педагог организатор ОБЖ                             |
| 10 | Тематические уроки «Я гражданин своей страны» (о государственном устройстве и символике России), посвященные Дню народного единства (4 ноября) | 1-2 курсы | 03.11.24             | Преподаватели истории, обществознания               |
| 11 | Час истории «День начала Нюрнбергского процесса»   | 1-2 курсы | 20.11.24             | Преподаватели истории                               |
| 12 | Патриотический час «День Государственного герба Российской Федерации»  | 1-2 курсы | 30.11.24             | Преподаватели истории, обществознания               |
| 13 | Урок мужества, посвященный контрнаступлению советских войск в битве под Москвой  | 1-4 курсы | 05.12.24             | Преподаватели истории, обществознания               |
| 14 | Кинолекторий «Гордимся славою Героев», посвященный Дню Героев Отечества  | 1-3 курсы | 09.12.24             | Преподаватели истории                               |
| 15 | Правовая игра «Имею право и обязан», посвященная Дню Конституции Российской Федерации  | 1-3 курсы | 12.12.24             | Преподаватели истории, обществознания               |
| 16 | Уроки мужества «Блокадный Ленинград»   | 1-2 курсы | 27.01.25             | Преподаватели истории, обществознания, библиотекарь |
| 17 | Час истории «Ты в памяти и в сердце, Сталинград!», посвященный 81- летию Победы в Сталинградской битве   | 1-4 курсы | 02.02.25             | Преподаватели истории, обществознания               |
| 18 | Кинолекторий «9 рота», посвященный Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества                                   | 1-3 курсы | 15.02.25             | Преподаватели истории                               |
| 19 | Викторина «Язык – живая душа народа», посвященная Международному дню родного языка   | 1-2 курсы | 21.02.25             | Преподаватели русского языка                        |
| 20 | Час истории «10 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией».   | 1-4 курсы | 18.03.25             | Преподаватели истории, обществознания               |
| 21 | Интерактивная викторина, посвященная Международному дню театра в рамках Всероссийской недели музыки для детей и юношества                      | 1-4 курсы | 27.03.25             | Преподаватели литературы                            |
| 22 | Открытый урок «Час Земли», посвященный Дню космонавтики  | 1-2 курс  | 12.04.25<br>22.04.25 | Преподаватели физики                                |
| 23 | День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной                             | 1-4 курсы | 19.04.25             | Преподаватели истории                               |

|   |  |                      |                            |  |
|---|--|----------------------|----------------------------|--|
|   | войны. Кинолекторий «Война за ценности и смыслы».  |                      |                            |  |
| 24                                      | День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ  | 1-2 курс             | 30.04.25                   | Преподаватели ОБЖ                            |
| 25                                      | Международный исторический диктант «Диктант Победы»  | 1 курс               | Май                        | Преподаватели истории, литературы            |
| 26                                      | Открытый урок «День славянской письменности»   | 1-2 курс             | 24.05.25                   | Преподаватели истории, литературы            |
| 27                                      | День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)   | 1-2 курс             | 06.06.25                   | Преподаватели русского языка                 |
| 28                                      | Информационно – познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России                                     | 1,2 3 курсы          | 11.06.25                   | Преподаватели истории                        |
| 29                                      | День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах                                  | 1,2 3 курсы          | 22.06.25                   | Классные руководители, преподаватели истории |
| 30                                      | Уроки литературы, приуроченные к юбилеям российских писателей и поэтов   | 1-2 курсы            | В течение года             | Преподаватели литературы                     |
| <b>2. Модуль «Классное руководство»</b> |  |                      |                            |  |
| 1                                       | Тематические классные часы «Наш колледж: традиции и нормы».  | 1 курс               | Сентябрь                   | Классные руководители                        |
| 2                                       | Введение в профессию (специальность)   | Все обучающиеся      | Сентябрь                   | Классные руководители                        |
| 3                                       | Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном»  | 1-4 курсы            | Каждый понедельник, 1 урок | Классные руководители                        |
| 4                                       | Изучение классного коллектива. Анкетирование студентов «Мои интересы», «Моя семья», «ЗОЖ» и др.                                  | 1 курс<br>1- 4 курсы | Сентябрь<br>Октябрь        | Классные руководители                        |
| 5                                       | Собрания в учебных группах «Я – студент СПО», «Выбираем актив».  | 1- 4 курсы           | Сентябрь                   | Классные руководители                        |
| 6                                       | Проведение классных часов, участие в Днях единых действий  | 1- 4 курсы           | В течение года             | Классные руководители                        |
| 7                                       | Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД  | 1- 4 курсы           |                            | Классные руководители                        |
| 8                                       | Консультации с преподавателями предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов) | 1- 4 курсы           | В течение года             | Классные руководители                        |
| 9                                       | Работа с родителями  | 1- 4 курсы           | В течение года             | Классные руководители                        |
| 10                                      | Мониторинг социальных сетей  | 1- 4 курсы           | В течение года             | Классные руководители                        |
| 11                                      | Организация бесконфликтного общения в студенческой группе  | 1- 4 курсы           | В течение года             | Классные руководители                        |
| 12                                      | Экскурсии, выездные мероприятия  | 1- 4 курсы           | В течение года             | Классные руководители                        |

|                                   |  |            |                |                       |
|-----------------------------------|--|------------|----------------|-----------------------|
| 13                                | Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка  | 1- 4 курсы | В течение года | Классные руководители |
| 14                                | Презентация работы ОДОД, кружков, секций, объединений  | 1- 4 курсы | В течение года | Классные руководители |
| 15                                | Организация внеурочной занятости обучающихся   | 1- 4 курсы | В течение года | Классные руководители |
| 16                                | Контроль посещаемости и успеваемости   | 1- 4 курсы | В течение года | Классные руководители |
| <b>3. Модуль «Наставничество»</b> |  |            |                |                       |
| 1                                 | Формирование базы наставников и наставляемых   | 1-4 курсы  | По запросу     | Зам. директора по ВР  |
| 2                                 | Формирование наставнических пар  | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 3                                 | Тренинг «Мы команда»   | 1-2 курсы  | В течение года | Педагог-психолог      |
| 4                                 | Мониторинг, оценка результатов   | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 5                                 | Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)  | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 6                                 | Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении   | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 7                                 | Проведение персонализированных консультаций и индивидуального сопровождения, наставляемых в рамках профессионального развития и решения возникающих проблем и задач  | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 8                                 | Разработка и реализация индивидуальных планов развития, нацеленных на удовлетворение специфических потребностей и интересов каждого наставляемого;   | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 9                                 | Предоставление наставляемым доступа к ресурсам и инструментам, необходимым для их профессионального развития, включая специализированные книги, программное обеспечение, лабораторное оборудование и т. д. | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 10                                | Организация совместных исследований и научно-практических работ с наставляемыми, поддерживая и развивая их научный интерес и исследовательские навыки  | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |
| 11                                | Участие наставляемых в региональных, национальных и  | 1-4 курсы  | В течение года | Зам. директора по ВР  |

|  |   |                |                    |   |
|--|---|----------------|--------------------|---|
|  | международных конференциях, выставках и конкурсах, связанных с их профессией/специальностью   |                |                    |   |
| 12   | Взаимодействие с родителями или законными представителями наставляемых (для младших и несовершеннолетних студентов), чтобы обеспечить координацию и поддержку в домашней среде            | 1-4 курсы      | В течение года     | Зам. директора по ВР  |
| 13   | Знакомство с успешным опытом и эффективной деятельностью  | 1-4 курсы      | Октябрь -июнь      | Зам. директора по ВР  |
| <b>4. Модуль «Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации»</b> |   |                |                    |   |
| 1  | Всероссийский конкурс «Россия- страна возможностей»   | 1-4 курсы      | Сентябрь – июнь    | Зам. Директора по вр<br>Советник директора по воспитанию<br>Педагог-организатор |
| 2  | Всероссийский конкурс «Большая перемена»  | 1-4 курсы      | Сентябрь – июнь    | Зам. Директора по вр<br>Советник директора по воспитанию<br>Педагог-организатор |
| 3  | Всероссийский интеллектуальный турнир «Лига Знаний: школы и колледжы» в рамках реализации проекта Российского общества «Знание» и Российского движения детей и молодежи «Движение первых» | 1-4 курсы      | Сентябрь – июнь    | Зам. Директора по вр<br>Советник директора по воспитанию<br>Педагог-организатор |
| 4  | День знаний. Праздничная линейка, тематические уроки  | 1-4 курсы      | 02.09.2024         | Советник директора по воспитанию, педагог организатор                           |
| 5  | Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации  | 1-4 курсы      | Каждый понедельник | Советник директора по воспитанию, педагог организатор                           |
| 6  | Творческий конкурс «Звёздный дождь»   | Все группы СПО | 14.09.24           | Классные руководители   |
| 7  | Мероприятия, посвященные Дню СПО  | Все группы СПО | 02.10.24           | Советник директора по воспитанию, педагог организатор                           |
| 8  | День учителя. Праздничный концерт, выпуск видеопоздравлений   | 1-2 курсы      | 05.10.24           | Классные руководители, педагог организатор                                      |
| 9  | Посвящение в студенты первокурсников  | 1 курс         | Октябрь            | Классные руководители, педагог организатор                                      |
| 10   | Большой этнографический диктант   | Все группы СПО | 03.11.24           | Классные руководители педагог-организатор                                       |
| 11   | Мероприятия, посвященные Дню народного единства (4 ноября)  |                |                    |   |
| 12   | Участие в метапредметной олимпиаде «Музеи. Парки. Усадьбы»  | Все группы СПО | В течение года     | Председатели ЦМК<br>Классные руководители                                       |
| 13   | День призывника. Тематические мероприятия.  | 1,2 курсы      | 15.11.24           | Педагог-организатор обж   |

|    |  |                |                        |   |
|----|--|----------------|------------------------|---|
| 14 | Международный день толерантности. Тематические уроки. Игра «Будем знакомы»   | 1,2 курсы      | 17.11.24               | Преподаватели, классные руководители педагог-психолог                                     |
| 15 | Мероприятия, посвященные Дню матери (26 ноября)  |                |                        |   |
| 16 | Мероприятия, посвященные Дню неизвестного солдата (03 декабря), 81-й годовщине начала контрнаступления Советских войск под Москвой в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (05 декабря), Дню героев Отечества (09 декабря): - акция «Красная гвоздика»; - кинолекторий «Памяти верны!» (просмотр документального фильма «Битва за Москву»); - встреча с Героями РФ (участниками локальных войн, бойцами спецназа) | Все группы СПО | 04.12.24 -<br>08.12.24 | Классные руководители педагог организатор   |
| 17 | Мероприятия, посвященные Дню Конституции Российской Федерации (12 декабря)   | 1-4 курсы      | 12.12.24               | Преподаватель обществознания Педагог-организатор  |
| 18 | Праздничные мероприятия, посвященные Новому году   | Все группы СПО | 26.12.24               | Классные руководители педагог организатор   |
| 19 | Конференция «Никто не забыт, ничто не забыто» ко Дню полного освобождения блокады Ленинграда   | 1,2 курсы      | 26.01.25               | Педагог-организатор, преподаватели  |
| 20 | Мероприятия, посвященные Дню студента  | Все группы СПО | 25.01.25               | Классные руководители педагог организатор   |
| 21 | Участие в метапредметной олимпиаде «Не прервется связь поколений»  | Все группы СПО | 19.01.25               | Преподаватели литературы и истории  |
| 22 | Научно-практическая конференция исследовательских проектов   | 1-2 курсы      | 08.02.25               | Педагог-организатор, преподаватели  |
| 23 | Патриотический час «Высокий долг – Отчизну защищать», посвященный Дню защитника Отечества. Спортивные игры.  | 1-4 курсы      | 22.02.25-<br>23.02.25  | Преподаватель организатор обж, руководитель Физ. Воспитания                               |
| 24 | Фотоконкурсы, конкурсы, Дни открытых дверей и другие массовые мероприятия  | 1-4 курсы      | В течение года         | Советник директора по воспитанию, педагог организатор, специалисты, классные руководители |
| 25 | Международный женский день. Праздничные мероприятия  | 1-4 курсы      | 07.03.25               | Классные руководители   |
| 26 | Мероприятия, посвященные Дню воссоединения Крыма с Россией (18 марта)  | 1-4 курсы      |                        | Педагог организатор   |
| 27 | Конкурс юморесок   | 1-4 курсы      | 01.04.25               | Классные  |



|   |   |           |                |   |
|---|---|-----------|----------------|---|
|   |   |           |                | руководители  |
| 28  | Всемирный день здоровья. Круглый стол «Здоровым быть здорово!» Беседы и лекции о гигиене. Студенческие игры.  | 1-4 курсы | 07.04.25       | Руководитель сск, классные руководители                                 |
| 29  | День космонавтики Гагаринский урок «Космос — это мы», «Разговоры о важном»  | 1-4 курсы | 12.04.25       | Классные руководители   |
| 30  | Фестиваль профессий «Все профессии нужны, все профессии важны!»   | 2-4 курсы | Апрель         | Советник директора по воспитанию, педагог организатор, преподаватели    |
| 31  | Праздник весны и труда  | 1-2 курсы | 01.05.25       | Преподаватели, классные руководители                                    |
| 32  | Торжественные мероприятия, посвященные Великой Победе:<br>- уроки мужества,<br>- концертная программа,<br>- кинолекторий,<br>- участие в городских проектах и мероприятиях, конкурсах, выставках и др.<br>- участие в торжественной церемонии возложения цветов | 1-4 курсы | Май            | Советник директора по воспитанию, преподаватели, классные руководители  |
| 33  | Круглый стол «Семья и семейные ценности», приуроченные к Международному Дню семьи   | 1,2 курсы | 15.05.25       | Педагог-организатор<br>Социальный педагог,<br>педагог-психолог          |
| 34  | Мероприятия, посвященные Дню славянской письменности и культуры   | 1-4 курсы | 24.05.25       | Преподаватели<br>русского языка и литературы<br>Педагог-организатор     |
| 35  | Мероприятия, приуроченные ко Дню защиты детей.  | 1,2 курсы | 01.06.25       | Преподаватель-организатор<br>Руководитель сск                           |
| 36  | Мероприятия, посвященные Дню эколога (5 июня)   | 1-4 курсы | 05.06.25       | Преподаватели   |
| 37  | Мероприятия, посвященные Пушкинскому дню России (6 июня)  | 1-4 курсы | 06.06.25       | Преподаватели<br>русского языка и литературы педагог-организатор        |
| 38  | Мероприятия, посвященные Дню России (12 июня)   | 1-4 курсы |                | Педагог-организатор   |
| 39  | Торжественная церемония вручения дипломов «Выпуск-2025»   | 4 курс    | 30.06.25       | Советники директора по воспитанию, преподаватели, классные руководители |
| 40  | Проведение учебных 5-дневных сборов. Ведение воинского учета  | Все курсы | В течение года | Педагог-организатор<br>ОБЖ  |
| <b>5. Модуль «Организация предметно-пространственной среды»</b> |   |           |                |   |
| 1   | Оформление стендов  | 1-4 курсы | В течение года | Педагог-организатор   |
| 2   | Экспозиции об истории и развитии колледжа с использованием исторических символов государства, региона   | 1-4 курсы | В течение года | В течение года педагог-организатор                                      |

|    |   |           |                |  |
|----|---|-----------|----------------|--|
| 3  | Размещение на стендах в учебных кабинетах карт России, регионов   | 1-4 курсы | В течение года | Преподаватели истории, обществознания        |
| 4  | Размещение на стендах в учебных кабинетах портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества  | 1-4 курсы | В течение года | Преподаватели                                |
| 5  | Организация и поддержка в колледже позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (информационные сообщения (интерактивные панели), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели)                     | 1-4 курсы | В течение года | Зам. Директора по вр<br>Зам. Директора по мр |
| 6  | Регулярное размещение и обновление тематических стендов, видеозон в помещениях общего пользования, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания | 1-4 курсы | В течение года | Зам. директора по вр<br>Преподаватели        |
| 7  | Размещение Молодежным медиацентром колледжа информационных справочных материалов профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю колледжа   | 1-4 курсы | В течение года | Педагог-организатор                          |
| 8  | Размещение материалов по трудоустройству, вакансиях для выпускников, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории   | 1-4 курсы | В течение года | Руководитель Ц ппо тдо                       |
| 9  | Оборудование, оформление поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха (территории настольных игр (шашки, шахматы)  | 1-4 курсы | В течение года | Руководитель физ. воспитания                 |
| 10 | Оформление и обновление стендов в рамках проведения недель специальности/профессии  | 1-4 курсы | В течение года | Председатели ЦМК Зав. отделениями            |
| 11 | Обновление стендов, акцентирующих внимание обучающихся на актуальных вопросах профилактики и безопасности   | 1-4 курсы | В течение года | Педагог-психолог<br>Социальный педагог       |

|   |   |                                   |                |   |
|---|---|-----------------------------------|----------------|---|
| 12  | Организация комнаты истории колледжа  | 1-4 курсы                         | В течение года | Преподаватели спец дисциплин                              |
| 13  | Организация тематических выставок, в том числе книжных  | 1-4 курсы                         | В течение года | Педагог организатор, библиотекарь                         |
| 14  | Создание тематических уголков и зон для самостоятельного изучения предметов, которые включают интерактивные модули, мультимедийные презентации и практические задания, связанные с профессией/специальностью  | 1-4 курсы                         | В течение года | Педагог организатор, преподаватели спец. Дисциплин        |
| <b>6.Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»</b> |   |                                   |                |   |
| 1   | Проведение родительских собраний по вопросам организации учебно – производственного и воспитательного процесса, СПТ, мер социальной поддержки, правового просвещения родителей, сахарного диабета, мер безопасности, в том числе в интернет-пространстве, выбора председателя родительского комитета родителей на учебный год | Родители (законные представители) | В течение года | Администрация, Классные руководители                      |
| 2   | Проведение профилактических мероприятий по недопущению противоправных действий обучающихся в общественных местах, разъяснение условий наступления административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений, в том числе в сети «Интернет» (не менее трех мероприятий)                         | Родители (законные представители) | В течение года | Классные руководители<br>Соц. Педагог<br>Педагог-психолог |
| 3   | Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей  | Родители (законные представители) | Ноябрь         | Социальный педагог<br>Педагог-психолог                    |
| 4   | Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних.  | Родители (законные представители) | Декабрь        | Социальный педагог<br>Педагог-психолог                    |
| 5   | Обучающие экскурсии для родителей потенциальных абитуриентов (01-21 апреля)   | Родители (законные представители) | Апрель         | Руководитель Ц ППО ТДО                                    |
| 6   | Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей (01-21 апреля)  | Родители (законные представители) | Апрель         | Руководитель Ц ППО ТДО                                    |
| 7   | Информационно-просветительские мероприятия, направленные на повышение правовой грамотности родителей  | Родители (законные представители) | В течение года | Социальный педагог<br>Педагог-психолог                    |

|                                   |   |  |                |  |
|-----------------------------------|---|--|----------------|--|
|                                   | (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся в вопросах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних обучающихся | обучающихся  |                |  |
| 8                                 | Размещение на сайте колледже материалов для родителей по актуальным вопросам воспитании детей   | Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся | В течение года | Социальный педагог<br>Педагог-психолог   |
| 9                                 | Индивидуальные беседы и консультации  | Родители (законные представители)                                | В течение года | Социальные педагоги<br>педагог-психолог  |
| 10                                | Составление социального паспорта групп  | Все курсы  | Сентябрь       | Классные руководители  |
| 11                                | Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджерах и социальных сетях  | Все курсы  | В течение года | Классные руководители  |
| 12                                | Работа Родительского комитета   | Актив  | В течение года | Члены РК   |
| <b>7. Модуль «Самоуправление»</b> |   |  |                |  |
| 1                                 | Собрание Совета обучающихся   | Студ. Совет  | В течение года | Зам. Директора по ВР<br>Советник Директора по воспитанию, педагог организатор, Классные руководители         |
| 2                                 | Выборы новых старост. Формирование Совета обучающихся.  | Студ. Совет  | Сентябрь       | Зам. Директора по ВР<br>Зав. Отделениями<br>Советник директора по воспитанию                                 |
| 3                                 | Организация работы Движения первых  | Студ. Совет  | В течение года | Советник директора по воспитанию   |
| 4                                 | Участие в конкурсе «Успешная молодежь»  | Студ. Совет  | В течение года | Советник Директора по воспитанию   |
| 5                                 | Участие в конкурсе «Большая перемена»   | Студ. Совет  | В течение года | Советник директора по воспитанию   |
| 6                                 | Проведение традиционных праздников, акций и коллективных дел в колледже   | Студ. Совет  | В течение года | Советник Директора по воспитанию, педагог организатор, Классные руководители                                 |
| 7                                 | Организация работы медиа-службы   | Студ. Совет  | В течение года | Советник директора по воспитанию   |
| 8                                 | Организация и проведение «Дней здоровья». Коннект-встреча студенческой молодёжи «Здоровое поколение»  | Студ. Совет  | Апрель         | Советник директора по воспитанию, педагог организаторы, руководитель физ.воспитания<br>Классные руководители |
| 9                                 | Проведение встречи директора колледжа с активом   | Студ. совет  | Январь         | Зам.директора по ВР<br>Советник директора по   |

|  |   |             |                     |  |
|--|---|-------------|---------------------|--|
|  | студенческого совета и лучшими студентами   |             |                     | воспитанию   |
| 10   | Выездные образовательные программы, участие в конкурсах   | Студ. совет | В течение года      | Советник директора по воспитанию, педагог организатор, Классные руководители                                       |
| 11   | Участие в конференциях, семинарах, деловых играх, акциях.   | Студ. совет | В течение года      | Советник директора по воспитанию, Педагог организатор, Классные руководители                                       |
| 12   | День российского студенчества.  | Студ. Совет | 25.01               | Преподаватели, кураторы групп  |
| 13   | Спортивное патриотическое мероприятие СПО-ГТО!  | Студ. Совет | 13.06.25 г.         | Руководитель физ. Воспитания   |
| 14   | Итоги работы студенческого совета и планирование на новый учебный год   | Студ. Совет | Июнь                | Зам. Директора по ВР<br>Советник директора по воспитанию   |
| <b>8. Модуль «Профилактика и безопасность»</b> |   |             |                     |  |
| 1  | Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)  | 1-4 курсы в | В течение года      | Зам. Директора по воспитательной работе<br>социальный Педагог, педагог-психолог, Классные руководители             |
| 2  | Организация работы Совета по профилактике правонарушений колледжа   | 1-2 курсы   | В течение года      | Члены совета   |
| 3  | Проведение социально-психологического тестирования студентов  | 1-4 курсы   | В течение года      | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители кураторы   |
| 4  | Индивидуальные профилактические беседы с несовершеннолетними, требующими особого педагогического внимания, в том числе с несовершеннолетними, находящимися в СОП, ТЖС | 1-4 курсы   | В течение года      | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители  |
| 5  | Вовлечение обучающихся, находящихся в социально-опасном положении в мероприятия, проводимые в образовательной организации   | 1-4 курсы   | В течение года      | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители  |
| 6  | Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Когда чужая боль становится своей...» (памяти жертв Беслана)  | 1-4 курсы   | 02.09.23 - 08.09.23 | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор |
| 7  | Неделя безопасности. Уроки безопасности: - «Безопасность в обществе», в ОУ; - «Безопасность   | 1-4 курсы   | 04.09.23-08.09.23   | Преподаватели физкультуры, ОБЗР, БЖ,   |

|    |  |           |                     |   |
|----|--|-----------|---------------------|---|
|    | при занятиях физической культурой и спортом»; - «Подготовка к действиям в ЧС»  |           |                     |   |
| 8  | Неделя профилактики употребления алкоголя и табакокурения «Будущее в моих руках! »   | 1-4 курсы | 09.10.23-15.10.23   | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор  |
| 9  | Неделя профилактики экстремизма и терроризма, приуроченная к Международному дню толерантности 16 ноября «Единство в многообразии», | 1-4 курсы | 13.11.23-20.11.23   | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор  |
| 10 | Неделя правовых знаний «Имею право и обязан», приуроченная к Всероссийскому дню правовой помощи детям (20 ноября)                  | 1-4 курсы | 20.11.23-25.11.23   | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор  |
| 11 | Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»   | 1-4 курсы | Ноябрь              | Социальные педагоги, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор |
| 12 | Неделя профилактики ВИЧ и пропаганды нравственных и семейных ценностей «Здоровая семья»  | 1-4 курсы | 27.11.23-04.12.23   | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор  |
| 13 | Неделя профилактики «Равноправие» Приурочена к Дню конституции РФ 12 декабря   | 1-4 курсы | 11.12.23-15.12.23   | Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор  |
| 14 | Неделя профилактики интернетзависимости «OFFLINE» Приурочена к Международному дню без Интернета –                                  | 1-4 курсы | 22.01.24-29.01.24   | социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор  |
| 15 | Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое детство» Приурочена к Международному                           | 1-4 курсы | 26.02.24 - 04.03.24 | социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители,  |

|  |   |                                     |                   |  |
|--|---|-------------------------------------|-------------------|--|
|  | дню борьбы с наркоманией 1 марта  |                                     |                   | советник директора по воспитанию, педагог организатор  |
| 16   | Неделя здоровья «Здоровье для всех!» Приурочена к Всемирному дню здоровья 7 апреля  | 1-4 курсы                           | 01.04.24-08.04.24 | социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор |
| 17   | Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»  | 1-4 курсы                           | 15.04.24-22.04.24 | педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор                     |
| <b>9. Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»</b>          |   |                                     |                   |  |
| 1  | Единый день открытых дверей «Профессионалитет»  | Обучающиеся 1 курса                 | Апрель            | Руководитель Ц ППО ТДО   |
| 2  | Отборочный тур к национальному чемпионату «Абилимпикс» для людей с ОВЗ и инвалидностью  |                                     |                   | Зам. директора<br>Руководитель Ц ППО ТДО<br>Преподаватели  |
| 3  | Участие работодателей в разработке рабочей учебно-программной документации  | Работодатели                        | В течение года    | Заместители директора  |
| 4  | Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников   | Работодатели                        | В течение года    | Заместители директора  |
| 5  | Развитие сотрудничества с центром занятости   |                                     | В течение года    | Руководитель Ц ППО ТДО   |
| 6  | Организация практической подготовки на базе работодателя  | Работодатели                        | В течение года    | Руководитель Ц ППО ТДО   |
| 7  | Проведение совместных мероприятий: организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии /специальности: презентации, лекции, акции, экскурсии, «День без турникета» и т.д. | Работодатели<br>1-4 курс            | В течение года    | Руководитель Ц ППО ТДО   |
| 8  | Фестиваль профессий «Билет в будущее»   | Все обучающиеся                     | октябрь-ноябрь    | Руководитель Ц ППО ТДО   |
| 9  | Реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами  | работодатели<br>1-4 курс            | в течение года    | Руководитель Ц ППО ТДО   |
| 10   | Опрос работодателей по итогам прохождения производственной и преддипломной практики и перспективы трудоустройства выпускников на предприятии  | Студенты 3-4 курсов<br>работодатели | июнь              | Руководитель Ц ППО ТДО   |
| <b>10. Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»</b> |   |                                     |                   |  |
| 1  | Амбассадоры Профессионалитета   | Обучающиеся 1-2                     | В течение года    | Руководитель   |

|    |  |                            |                |   |
|----|--|----------------------------|----------------|---|
|    |  | курсов                     |                | Ц ППО ТДО   |
| 2  | Профессиональный старт» - знакомство с профессией и наставником (экскурсия)  | 1 курс                     | В течение года | Руководитель<br>Ц ППО ТДО<br>Классные руководители                    |
| 3  | Социально-психологический тренинг на тему «Коммуникативные навыки в профессии»   | 3-4 курс                   | Ноябрь         | Педагог - психолог  |
| 4  | Участие в ярмарках учебных заведений   | 2-3 курсы                  | В течение года | Руководитель<br>Ц ППО ТДО   |
| 5  | Проведение конкурсов профессионального мастерства: Абилимпикс, Молодые профессионалы                                   | 2-3 курсы                  | В течение года | Преподаватели спец. дисциплин   |
| 6  | Экскурсии на предприятия, встречи с работодателями   | 3-4 курсы                  | В течение года | Руководитель<br>Ц ППО ТДО   |
| 7  | Деловая игра «Учимся управлять»  | 3-4 курсы                  | Февраль        | Преподаватели спец. дисциплин   |
| 8  | Фестиваль профессий – выполнение проектной работы командой профессионалов  | 3-4 курсы                  | Апрель         | Преподаватели<br>представители работодателей                          |
| 9  | Профорientационное тестирование – обсуждение результатов   | 1,2,3 курсы                | Сентябрь       | Преподаватели<br>представители работодателей                          |
| 10 | Деловая игра «Я ищу работу»  | 4 курсы                    | Октябрь        | Педагог-психолог<br>представители работодателей                       |
| 11 | Организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности                         | Все курсы                  | В течение года | Преподаватели<br>Классные руководители<br>представители работодателей |
| 12 | Создание и поддержание базы данных о вакантных рабочих местах и стажировках  | Все курсы                  | В течение года | Руководитель<br>Ц ППО ТДО   |
| 13 | Организация мастер-классов, семинаров и воркшопов  | Все курсы                  | В течение года | Руководитель<br>Ц ППО ТДО   |
| 14 | Участие в мероприятиях в рамках празднования Дня СПО   | Все курсы                  | Октябрь        | Руководитель<br>Ц ППО ТДО   |
| 15 | День среднего профессионального образования (2 октября)  | Все курсы                  | 2 октября      | Руководитель<br>Ц ППО ТДО<br>Педагог-организатор                      |
| 16 | Единый день открытых дверей (21 октября)   | Все курсы                  | 21 октября     | Руководитель<br>Ц ППО ТДО<br>Педагог-организатор                      |
| 17 | Декада трудоустройства «Моя карьера» встречи с работодателями, экскурсии на предприятия, мастер-класс (ноябрь –апрель) | Все обучающиеся            | Ноябрь-апрель  | Руководитель<br>Ц ППО ТДО   |
| 18 | Единый день открытых дверей (22 апреля)  | Все обучающиеся            | 22 апреля      | Руководитель<br>Ц ППО ТДО<br>Педагог-организатор                      |
| 19 | Региональный чемпионат «Абилимпикс» для людей с ОВЗ и  | Обучающиеся коррекционного | Апрель         | Зам директора по УР<br>Зам директора по МР                            |



|   |  |   |                |  |
|---|--|---|----------------|--|
|   | инвалидностью  | направления   |                |  |
| 20  | Чемпионат «Профессионалы»<br>Региональный этап   | Все обучающиеся   | Апрель         | Зам директора по УР<br>Зам директора по МР                     |
| 21  | Мониторинг среди студентов выпускных курсов о прохождении производственной и преддипломной практики на предприятиях города       | Обучающиеся выпускных курсов                                | Май-июнь       | Руководитель<br>Ц ППО ТДО                                      |
| <b>11. Модуль «Уклад колледжа»</b>                              |  |   |                |  |
| 1   | Поднятие (спуск) Государственного флага Российской Федерации еженедельно по понедельникам, исполнение гимна Российской Федерации | Все обучающиеся   | В течение года | Зам. директора по ВР   |
| 2   | Классные часы «Разговоры о важном» еженедельно по понедельникам  | Все обучающиеся   | В течение года | Зам. директора по ВР   |
| 3   | Участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям                                     | Все обучающиеся   | В течение года | Зам. директора по ВР   |
| <b>12. Модуль «Студенческие медиа»</b>                          |  |   |                |  |
| 1   | Новостное сопровождение  | Все обучающиеся   | В течение года | Педагог-организатор  |
| 2   | Организация информационно-технической поддержки воспитательных и образовательных мероприятий                                     | Обучающиеся по выбору                                       | В течение года | Педагог-организатор  |
| <b>13. Модуль «Студенческие объединения»</b>                    |  |   |                |  |
| 1   | Первичное отделение РДДМ «Движение первых»   | Все обучающиеся   | В течение года | Советник директора по воспитанию                               |
| 2   | Медиацентр   | Обучающиеся по выбору, участник медиацентра                 | В течение года | Педагог-организатор  |
| 3   | Штаб Амбассадоров  | Обучающиеся, являющиеся амбассадорами ФП «Профессионалитет» | В течение года | Руководитель<br>Ц ППО ТДО                                      |
| <b>14. Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»</b> |  |   |                |  |
| 1   | Акции по сбору макулатуры, батареек  | Волонтеры   | В течение года | Педагог доп. образования,<br>руководитель волонтерского отряда |
| 2   | ЭкоГТОФест   | Волонтеры   | Сентябрь       | Педагог доп. образования,<br>руководитель волонтерского отряда |
| 3   | Проект «Марафон добрых дел»  | Волонтеры   | В течение года | Педагог доп. образования,<br>руководитель волонтерского отряда |
| 4   | Участие в акции #стопвичспид   | Волонтеры   | В течение года | Педагог доп.   |

|   |  |               |                    |  |
|---|--|---------------|--------------------|--|
|   |  |               |                    | образования,<br>руководитель<br>волонтерского отряда                 |
| 5   | День добровольца (волонтера в России)  | Волонтеры     | 05.12.24           | Педагог доп.<br>образования,<br>руководитель<br>волонтерского отряда |
| 6   | Участие в конкурсах и проектах   | Волонтеры     | В течение года     | Педагог доп.<br>образования,<br>руководитель<br>волонтерского отряда |
| 7   | Экоквесты  | Волонтеры     | В течение года     | Педагог доп.<br>образования,<br>руководитель<br>волонтерского отряда |
| 8   | Проект «Сопричастность»  | Волонтеры     | В течение года     | Педагог доп.<br>образования,<br>руководитель<br>волонтерского отряда |
| <b>12. Модуль «Студенческие спортивные клубы»</b> |  |               |                    |  |
| 1   | Заседание совета ССК: Организация работы со студентами колледжа с целью привлечения в спортивные секции; Составление плана работы на учебный год.  | Участники ССК | Сентябрь           | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 2   | Организация работы спортивных секций (по расписанию)   | Участники ССК | В течение года     | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 3   | Организация соревнований по разным видам спорта  | Участники ССК | Октябрь-<br>ноябрь | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 4   | Заседание совета ССК: - корректировка документации работы спортивного клуба; - уточнение обязанностей членов ССК. -подведение итогов за полугодие. | Участники ССК | Декабрь            | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 5   | Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню студента   | Участники ССК | Январь             | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 6   | Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню защитника Отечества  | Участники ССК | Февраль            | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 7   | Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню Победы в Великой Отечественной войне   | Участники ССК | Май                | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 8   | Заседание совета клуба. Подведение итогов работы ССК, отчет о проведенной работе)  | Участники ССК | Май                | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |
| 9   | Составление плана на следующий учебный год   | Участники ССК | Июнь               | Руководитель ССК,<br>преподаватели<br>физической культуры            |

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОМОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**по специальности**

**15.02.17 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |  |      |
|---|--|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ   | стр. |
| 2 | РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ  | стр. |
| 3 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ  | стр. |
| 4 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  | стр. |
| 5 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | стр. |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной, производственной практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 17.10.2023 № 75610) (далее – ФГОС, ФГОС СПО), входящей в состав укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ. Область профессиональной деятельности выпускников: 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее в промышленности). Техник-механик по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) готовится к следующим видам деятельности:

- проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям);
- организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям);
- организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования;
- организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами;
- организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «АЗОТ» (по запросу работодателя)

## 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

| Код ПК   | Уметь   | Знать   | Владеть навыками   |
|--|---|---|--|
| <b>ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)</b> |   |   |  |
| <p><b>ПК 1.1.</b> Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p>  | <p>определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования<br/> определять техническое состояние единиц оборудования<br/> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места<br/> анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ<br/> читать принципиальные структурные схемы<br/> выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования<br/> изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования<br/> выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу<br/> контролировать качество выполненных работ</p> | <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации<br/> основы организации производственного и технологического процессов отрасли<br/> виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли<br/> требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации<br/> устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа<br/> требования охраны труда при выполнении монтажных работ<br/> специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам<br/> основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации<br/> требования к планировке и оснащению рабочего места<br/> виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений<br/> способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов<br/> методы измерения параметров и свойств материалов</p> | <p>скрытия упаковки с оборудованием<br/> проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место<br/> выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию<br/> анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)<br/> проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования<br/> контроля качества выполненных работ</p> |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>основы организации производственного и технологического процессов отрасли</p> <p>методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</p> <p>методы и способы контроля качества выполненных работ</p> <p>средства контроля при подготовительных работах</p>  |   |
| <p><b>ПК 1.2.</b> Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ</p> <p>читать принципиальные структурные схемы</p> <p>пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами</p> <p>производить строповку грузов</p> <p>подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза</p> <p>рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств</p> <p>соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки</p> <p>применять средства индивидуальной защиты</p> <p>производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</p> <p>производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>выполнять монтажные работы</p> <p>применять основные законы электротехники</p> <p>использовать физические, технические и промышленные основы электроники</p> <p>применять конструкционные и вспомогательные материалы</p> <p>выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</p> | <p>основные законы электротехники</p> <p>физические, технические и промышленные основы электроники</p> <p> типовые узлы и устройства электронной техники</p> <p>виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов</p> <p>методы измерения параметров и свойств материалов</p> <p>виды движений и преобразующие движения механизмы</p> <p>назначение и классификацию подшипников</p> <p>характер соединения основных сборочных единиц и деталей</p> <p>основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов</p> <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</p> <p>кинематику механизмов, соединения деталей машин</p> <p>виды износа и деформаций деталей и узлов</p> <p>систему допусков и посадок</p> <p>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> <p>методику расчета на сжатие, срез и смятие</p> <p>трение, его виды, роль трения в технике</p> <p>основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</p> | <p>монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации</p> <p>проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования</p> <p>контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов</p> <p>сборки и облицовки металлического каркаса</p> <p>сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | <p>нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования</p> <p>типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов</p> <p>правила строповки грузов</p> <p>условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ</p> <p>технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p>средства контроля при монтажных работах</p>  |   |
| <p><b>ПК 1.3.</b> Производить оценку состояния промышленного оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | <p>наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования</p> <p>проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ</p> | <p>требования к планировке и оснащению рабочего места</p> <p>основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем</p> <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации</p> <p>назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования</p> <p>правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений</p> <p>технический и технологический регламент подготовительных работ</p> <p>основы организации производственного и технологического процессов отрасли</p> <p>основные законы электротехники</p> <p>физические, технические и промышленные основы электроники</p> <p>назначение, устройство и параметры промышленного оборудования</p> | <p>наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования</p> <p>проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ</p> |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах</p> <p>характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств</p> <p>методы регулировки параметров промышленного оборудования</p> <p>методы испытаний промышленного оборудования</p> <p>технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p>технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность</p> <p>виды износа и деформаций деталей и узлов</p> <p>методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> <p>методика расчета на сжатие, срез и смятие</p> <p>трение, его виды, роль трения в технике</p> <p>требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования</p> <p>инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования</p> <p>методы и способы контроля качества выполненных работ</p> <p>средства контроля при пусконаладочных работах</p> |   |
| <b>ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)</b> |  |   |   |
| <b>ПК 2.1.</b> Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного   | поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации | требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию<br>правила чтения чертежей деталей  | проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>(технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</p>   | <p>рабочего места при проведении регламентных работ<br/>         читать техническую документацию общего и специализированного назначения<br/>         выбирать слесарный инструмент и приспособления<br/>         выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами<br/>         выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки<br/>         выполнять промывку деталей промышленного оборудования<br/>         выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования<br/>         выполнять замену деталей промышленного оборудования<br/>         контролировать качество выполняемых работ<br/>         осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p> | <p>методы диагностики технического состояния промышленного оборудования<br/>         назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов<br/>         основные технические данные и характеристики регулируемого механизма<br/>         технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования<br/>         способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма<br/>         методы и способы контроля качества выполненной работы<br/>         требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования</p> | <p>соответствии с документацией завода-изготовителя<br/>         проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом<br/>         устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p> |
| <p><b>ПК 2.2.</b><br/>         Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> | <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br/>         разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>  | <p>порядок разработки и оформления технической документации</p>   | <p>в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>  |
| <p><b>ПК 2.3.</b> Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>  | <p>в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам<br/>         планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров<br/>         проводить производственный инструктаж подчиненных</p>  | <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ<br/>         правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка<br/>         виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического</p>  | <p>в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</p> <p>обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> | процесса   |  |
| <b>ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ</b>  |  |  |  |
| <b>ПК 3.1.</b> Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования | <p>на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</p> <p>производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>  | порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования | определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования  |
| <b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования       | <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>   | порядок разработки и оформления технической документации                                       | в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов |
| <b>ПК 3.3.</b> Организовать работу персонала по  | в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно   | методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала                            | в организации выполнения производственных заданий  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>   | <p>требованиям охраны труда и отраслевым стандартам<br/>         планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров<br/>         проводить производственный инструктаж подчиненных<br/>         использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач<br/>         контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ<br/>         обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования<br/>         контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности<br/>         разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> | <p>методы оценки качества выполняемых работ<br/>         правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;<br/>         виды, периодичность и правила оформления инструктажа<br/>         организацию производственного и технологического процесса</p> | <p>подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>          |
| <p><b>ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ</b></p>         |  |   |   |
| <p><b>ПК 4.1.</b> Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах</p> | <p>производить сбор данных о необходимых для производства заготовках, запасных деталях и расходных материалах</p>  | <p>основные сведения о заготовках, запасных деталях и расходных материалах</p>  | <p>работы по подбору запасных частей и расходных материалов</p>                                   |
| <p><b>ПК 4.2.</b> Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p>                                  | <p>оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p>   | <p>порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p>   | <p>в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p> |
| <p><b>ПК 4.3.</b> Проводить анализ результатов использования</p>   | <p>проводить анализ результатов использования о заготовках, запасных деталях и расходных материалов</p>  | <p>основные приемы анализа результатов использования заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p>   | <p>анализа необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов</p>                     |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| заготовок, запасных частей, расходных материалов  |   |  |   |
| <b>ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18559 СЛЕСАРЬ -РЕМОНТНИК</b>   |   |  |   |
| <p><b>ПК 5.1.</b> Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p> | <p>читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/>подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/>выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/>производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования<br/>производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке<br/>собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/>собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом<br/>собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/>собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/>выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования<br/>выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования<br/>выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br/>разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/>разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования<br/>разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> | <p>требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей<br/>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей<br/>последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов<br/>последовательность сборки и разборки узлов и механизмов<br/>наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок<br/>методы и способы контроля качества разборки и сборки<br/>• виды разъемных соединений<br/>виды неразъемных соединений<br/>способы пайки<br/>материалы, используемые при пайке<br/>способы разборки неразъемных соединений<br/>способы разборки разъемных соединений<br/>технические требования, предъявляемые к деталям и узлам<br/>методы дефектации узлов и деталей<br/>виды износа узлов и деталей<br/>допустимые нормы износа узлов и деталей<br/>браковочные признаки узлов и деталей<br/>типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения<br/>способы устранения дефектов узлов и деталей</p> | <p>организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <p>шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации</p> <p>контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> | <p>основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> <p>способы размерной обработки простых деталей</p> <p>способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</p> <p>виды абразивных материалов</p>  |   |
| <p><b>ПК 5.2.</b> Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> | <p>производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p>  | <p>оборудование для обработки отверстий</p> <p>оборудование для резки металлов</p> <p>оборудование для гибки металлов</p> <p>правила и последовательность проведения измерений</p> <p>методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической</p> | <p>организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей   |  |
| <b>ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХОВ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НАК «АЗОТ»</b> |  |   |  |
| <b>ПК 6.1.</b> Определять оптимальные методы обработки заготовок                             | <p>читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p> | <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> <p>типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>способы устранения дефектов методами слесарной обработки</p> <p>способы размерной обработки простых деталей</p> <p>способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</p> <p>методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p> | определять оптимальные методы обработки заготовок  |
| <b>ПК 6.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ               | <p>читать чертежи</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</p>   | <p>методику проектирования технологического детали</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин</p> <p>назначение и виды технологических документов</p>  | использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>составлять технологический маршрут изготовления детали</p> <p>проектировать технологические операции</p> <p>разрабатывать технологический процесс изготовления детали</p> <p>оформлять технологическую документацию</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p>  | <p>требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации</p> <p>методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации</p>  | <p>проектирования технологических операций</p>  |
| <p><b>ПК 6.3.</b> Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> | <p>определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования</p> <p>производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования</p> <p>выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования</p> <p>выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования</p> <p>контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p>устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;</p> <p>производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности</p> <p>проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности</p> <p>определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности</p> <p>принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности</p> | <p>технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования</p> <p>методы дефектации механизмов оборудования</p> <p>виды износа механизмов оборудования</p> <p>допустимые нормы износа механизмов оборудования</p> <p>браковочные признаки механизмов оборудования</p> <p>устройство и принцип действия ременной передачи</p> <p>способы выверки соосности валов</p> <p>устройство, виды и принцип действия муфт</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности</p> | <p>проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования</p> <p>проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> |



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p><b>ПК 6.4.</b> Управлять информацией и данными</p> | <p>искать нужные источники информации и данные<br/>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств<br/>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p> | <p>прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов</p> | <p>управления информацией и данными</p> |
|---|--|--|---|

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код компетенции | Наименование результата обучения  |
|-----------------|---|
| ПК 1.1.         | Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования  |
| ПК 1.2          | Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования   |
| ПК 1.3          | Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию   |
| ПК 2.1          | Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией   |
| ПК 2.2          | Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования  |
| ПК 2.3          | Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования  |
| ПК 3.1          | Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования   |
| ПК 3.2          | Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования   |
| ПК 3.3          | Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования  |
| ПК 4.1          | Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах  |
| ПК 4.2          | Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал   |
| ПК 4.3          | Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов   |
| ПК 5.1          | Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин   |
| ПК 5.2          | Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации   |
| ПК 6.1          | Определять оптимальные методы обработки заготовок   |
| ПК 6.2          | Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ   |
| ПК 6.3          | Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования  |
| ПК 6.4          | Управлять информацией и данными   |
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02           | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  |
| ОК 03           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 05           | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 09           | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**3.1. Тематический план учебной практики, производственной практики (по профилю специальности, преддипломной)**

| Профессиональный модуль   | Профессиональные компетенции   | Всего часов | Виды практики    |                           |
|---|--|-------------|------------------|---------------------------|
|   |  |             | Учебная практика | Производственная практика |
| <b>ПМ.01</b> Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)    | <b>ПК 1.1.</b> Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования  | 144         | 72               | 72                        |
|   | <b>ПК 1.2.</b> Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования   |             |                  |                           |
|   | <b>ПК 1.3.</b> Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию |             |                  |                           |
| <b>ПМ.02</b> Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) | <b>ПК 2.1.</b> Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией                 | 144         | 36               | 108                       |
|   | <b>ПК 2.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования  |             |                  |                           |
|   | <b>ПК 2.3.</b> Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования  |             |                  |                           |
| <b>ПМ.03</b> Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования   | <b>ПК 3.1.</b> Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования                                       | 108         | 36               | 72                        |
|   | <b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования   |             |                  |                           |
|   | <b>ПК 3.3.</b> Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования  |             |                  |                           |
| <b>ПМ.04</b> Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами   | <b>ПК 4.1.</b> Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах  | 108         | 36               | 72                        |
|   | <b>ПК 4.2.</b> Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал   |             |                  |                           |
|   | <b>ПК 4.3.</b> Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов   |             |                  |                           |
|   |  | 144         | 36               | 108                       |

|  |   |            |            |            |
|--|---|------------|------------|------------|
| <b>ПМ.05</b> Выполнение работ по профессии 18559 слесарь - ремонтник                         | <b>ПК 5.1.</b> Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин                                      |            |            |            |
|  | <b>ПК 5.2.</b> Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации  |            |            |            |
| <b>ПМ.06</b> Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «АЗОТ» | <b>ПК 6.1.</b> Определять оптимальные методы обработки заготовок  | 216        | 72         | 144        |
|  | <b>ПК 6.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ  |            |            |            |
|  | <b>ПК 6.3.</b> Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования |            |            |            |
|  | <b>ПК 6.4.</b> Управлять информацией и данными  |            |            |            |
|  | <b>ВСЕГО</b>  | <b>864</b> | <b>288</b> | <b>576</b> |

### 3.2. Содержание обучения по производственной (по профилю специальности) практике

| Профессиональный модуль  | Содержание работ  | Объем часов |
|--|---|-------------|
| <b>ПМ.01</b> Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) | <b>УП.01 Учебная практика</b>   | <b>72</b>   |
|  | 1. Вводное занятие. Соблюдение требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ. Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности                | 2           |
|  | 2. Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих.   | 6           |
|  | 3. Поддержание инструмента в работоспособном состоянии.   | 6           |
|  | 4. Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании.   | 6           |
|  | 5. Выполнение монтажных работ на учебном стенде   | 6           |
|  | 6. Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования  | 6           |
|  | 7. Изучение правил применения доводочных материалов.  | 6           |
|  | 8. Изучение способов управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями.   | 6           |
|  | 9. Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах.   | 6           |
|  | 10. Выбор методов и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производств.  | 6           |
|  | 11. Регулировка оборудования согласно технической документации  | 6           |
|  | 12. Оформление результатов практики.  | 2           |
|  | 13. Зачет.  | 2           |
|  | <b>ПП.01 Производственная практика</b>  | <b>72</b>   |
|  | 1. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам.             | 2           |
|  | 2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.   | 2           |
|  | 3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний. | 2           |
|  | 4. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования   | 4           |
|  | 5. Проведение профилактических работ на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам   | 4           |
|  | 6. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих   | 4           |
|  | 7. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации.   | 4           |
|  | 8. Устранение выявленных дефектов сборки.   | 4           |
|  | 9. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.   | 4           |
|  | 10. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом.  | 4           |
|  | 11. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования.   | 4           |



|     |   |   |
|-----|---|---|
| 5.  | Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники.   | 4 |
| 6.  | Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз.   | 4 |
| 7.  | Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике.   | 4 |
| 8.  | Контроль исправной работы подъемных сооружений.   | 2 |
| 9.  | Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.  | 4 |
| 10. | Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования.  | 4 |
| 11. | Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе.   | 4 |
| 12. | Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики.  | 2 |
| 13. | Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий.  | 4 |
| 14. | Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.  | 4 |
| 15. | Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.  | 4 |
| 16. | Проверять исправность грузоподъемных машин.   | 2 |
| 17. | Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы.   | 2 |
| 18. | Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования.  | 4 |
| 19. | Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству.   | 4 |
| 20. | Разработка карт технического обслуживания оборудования  | 2 |
| 21. | Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ   | 2 |
| 22. | Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями                                      | 4 |
| 23. | Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования | 2 |
| 24. | Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования              | 2 |
| 25. | Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования  | 2 |
| 26. | Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями                                      | 4 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>27. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала</p> <p>28. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования.</p> <p>29. Ведение учетной технической документации оборудования</p> <p>30. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</p> <p>31. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>32. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p> <p>33. Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования</p> <p>34. Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>35. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p> <p>36. Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>37. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>38. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>39. Составление отчетной документации по практике</p> <p>40. Зачет</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| <p><b>ПМ.03</b> Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> | <p><b>УП 03. Учебная практика</b></p> <p>1. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2. Инструктаж по выполнению наладочных работ промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении работ. Изучение правил техники безопасности при наладке промышленного оборудования.</p> <p>3. Ознакомление с технологической структурой, устройством и работой основного технологического оборудования мастерской.</p> <p>4. Проведение наладки оборудования с применением грузоподъемных механизмов и контрольно-измерительных приборов, инструментов.</p> <p>5. Выявление дефектов механизмов и отдельных деталей при наладке промышленного оборудования и устранение их.</p> <p>6. Составление технической документации для проведения работ по наладке промышленного оборудования.</p> <p>7. Осуществление контроля при наладке промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.</p> <p>8. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования.</p>  | <p><b>36</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>   |





|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 9.                                     | Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них   | 2         |
| 10.                                    | Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них   | 2         |
| 11.                                    | Составление отчетной документации по практике   | 2         |
| 12.                                    | Зачет   | 2         |
| <b>ПП.04 Производственная практика</b> |   | <b>72</b> |
| 1.                                     | Инструктаж по технике безопасности  | 2         |
| 2.                                     | Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок | 4         |
| 3.                                     | Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов  | 4         |
| 4.                                     | Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.  | 6         |
| 5.                                     | Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.   | 4         |
| 6.                                     | Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов   | 4         |
| 7.                                     | Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов                                    | 6         |
| 8.                                     | Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте   | 4         |
| 9.                                     | Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок  | 4         |
| 10.                                    | Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости   | 4         |
| 11.                                    | Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации  | 4         |
| 12.                                    | Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов  | 4         |
| 13.                                    | Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией   | 4         |
| 14.                                    | Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов   | 4         |
| 15.                                    | Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей,  | 4         |

|   |  |            |
|---|--|------------|
|   | расходных материалов   |            |
|   | 16. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов      | 4          |
|   | 17. Составление отчетной документации по практике  | 4          |
|   | 18. Зачет  | 2          |
| <b>ПМ.05</b> Выполнение работ по профессии 18559 слесарь -ремонтник | <b>УП.05 Учебная практика</b>  | <b>36</b>  |
|   | 1. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.  | 2          |
|   | 2. Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке.   | 2          |
|   | 3. Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.  | 2          |
|   | 4. Выбирать слесарные инструменты и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов и слесарной обработки простых деталей.                                 | 2          |
|   | 5. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.   | 2          |
|   | 6. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью.  | 2          |
|   | 7. Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью. | 2          |
|   | 8. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей.  | 2          |
|   | 9. Выполнять смазку, пополнение и замену смазки.   | 2          |
|   | 10. Выполнять промывку деталей простых механизмов.   | 2          |
|   | 11. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов.   | 2          |
|   | 12. Выполнять замену деталей простых механизмов.   | 2          |
|   | 13. Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ.  | 2          |
|   | 14. Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.   | 2          |
|   | 15. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.   | 2          |
|   | 16. Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.  | 2          |
|   | 17. Зачет  | 2          |
|   | <b>ПП.05 Производственная практика</b>   | <b>108</b> |
|   | 1. Инструктаж по технике безопасности.   | 2          |
|   | 2. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии  | 2          |
|   | 3. Изучение правил техники безопасности на предприятии.  | 2          |
|   | 4. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования.                             | 4          |
|   | 5. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования.   | 4          |
|   | 6. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа.   | 4          |
|   | 7. Составление дефектной ведомости.  | 6          |
|   | 8. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.  | 6          |
|   | 9. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации.                              | 6          |



|     |   |   |
|-----|---|---|
| 2.  | Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии  | 4 |
| 3.  | Изучение правил техники безопасности на предприятии.  | 4 |
| 4.  | Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования. | 4 |
| 5.  | Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования.   | 6 |
| 6.  | Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа.   | 6 |
| 7.  | Составление дефектной ведомости.  | 6 |
| 8.  | Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.  | 6 |
| 9.  | Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации.  | 6 |
| 10. | Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам.  | 6 |
| 11. | Резка металла, опилование металла   | 4 |
| 12. | Правка, гибка и рубка металла   | 4 |
| 13. | Сверление и зенкование металла  | 4 |
| 14. | Нарезание резьбы  | 4 |
| 15. | Изготовление фундаментов для оборудования   | 4 |
| 16. | Монтаж и испытания промышленного оборудования   | 4 |
| 17. | Контроль работ по демонтажу технологического оборудования   | 4 |
| 18. | Контроль устройства фундамента согласно паспорту, устанавливаемого оборудования   | 4 |
| 19. | Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива.   | 4 |
| 20. | Выполнять замену подшипников скольжения   | 4 |
| 21. | Собирать муфты фрикционные простые  | 4 |
| 22. | Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки   | 4 |
| 23. | Смена и крепление болтов, гаек, шпилек  | 4 |
| 24. | Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков   | 4 |
| 25. | Выполнять подтяжку крепежа деталей простых мехпнихмов   | 4 |
| 26. | Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках.   | 4 |
| 27. | Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.   | 4 |
| 28. | Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.   | 4 |
| 29. | Контроль подключения установленного оборудования к питающим электросетям  | 4 |
| 30. | Испытание работ станков на холостом ходу  | 6 |
| 31. | Испытание работ станков под нагрузкой   | 6 |
| 32. | Оформление отчетной документации по практике.   | 4 |
| 33. | Зачет   | 2 |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### **4.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **4.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2023
2. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
3. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
4. Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные ПК)  | Основные показатели оценки результата                                  | Вид практики УП/ПП | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--------------------|----------------------------------|
| <p><b>ПК 1.1.</b> Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p><b>ПК 1.2.</b> Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> <p><b>ПК 1.3.</b> Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p> | Выполнение практической зачетной работы согласно технологической карте | УП                 | Зачет                            |
|  |  | ПП                 | Зачет                            |
| <p><b>ПК 2.1.</b> Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</p> <p><b>ПК 2.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p><b>ПК 2.3.</b> Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>  | Выполнение практической зачетной работы согласно технологической карте | УП                 | Зачет                            |
|  |  | ПП                 | Зачет                            |
| <p><b>ПК 3.1.</b> Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p> <p><b>ПК 3.3.</b> Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>   | Выполнение практической зачетной работы согласно технологической карте | УП                 | Зачет                            |
|  |  | ПП                 | Зачет                            |
| <p><b>ПК 4.1.</b> Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах</p> <p><b>ПК 4.2.</b> Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p><b>ПК 4.3.</b> Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>   | Выполнение практической зачетной работы согласно технологической карте | УП                 | Зачет                            |
|  |  | ПП                 | Зачет                            |
| <p><b>ПК 5.1.</b> Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>  | Выполнение практической зачетной работы согласно технологической карте | УП                 | Зачет                            |
|  |  | ПП                 | Зачет                            |

|  |  |    |       |
|--|--|----|-------|
| ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации  |  |    |       |
| ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок  |  |    |       |
| ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ  | Выполнение практической зачетной работы согласно технологической карте | УП | Зачет |
| ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования |  | ПП | Зачет |
| ПК 6.4. Управлять информацией и данными  |  |    |       |