



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
Тульской области**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Профессия

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол от 28.06.24 № 4

Утверждено Приказом ГПОУ ТО «НПК»

приказ от 27.06.24 № 62/п

директор

подпись

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

директор

подпись



2024 год

Лист согласования

ООО «Новомосковск-ремстройсервис»

директор /

подпись



М. В. Бонюков

ООО «Новомосковский хлор»

директор /

подпись



Синицын Алексей А.

Содержание

| | |
|--|---------------------------------|
| Раздел 1. Общие положения | 1 |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы | 2 |
| 1.2. Нормативные документы | 2 |
| 1.3. Перечень сокращений | 3 |
| Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы | 4 |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 5 |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: | 5 |
| 3.2. Профессиональные стандарты | 5 |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности | 5 |
| Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы | 7 |
| 4.1. Общие компетенции | 7 |
| 4.2. Профессиональные компетенции | Ошибка! Закладка не определена. |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника | 19 |
| Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы | 30 |
| 5.1. Учебный план | 30 |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы | 32 |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) | 33 |
| 5.4. Календарный учебный график | 33 |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей | 38 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы | 38 |
| 5.7. Практическая подготовка | 38 |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация | 38 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы | 39 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 39 |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий | 40 |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы | 40 |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы | 41 |

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 профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 903 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» (Зарегистрирован 25.12.2023 № 76635) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 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 профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 903 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и **автоматики**» (Зарегистрирован 25.12.2023 № 76635);

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);

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 30 сентября 2020 года N 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

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 30 сентября 2020 года N 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» | |
| 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 30.11.2023 № 903 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» (Зарегистрирован 25.12.2023 № 76635) | |
| Квалификация (-и) выпускника | Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | - | |
| Направленности (при наличии) | - | |
| Нормативный срок реализации на базе ООО | 1 года 10 месяцев | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО | 1476 ч | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | 1 года 10 месяцев | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | 1476 ч | |
| Форма обучения | очная | |
| Структура образовательной программы | Объем, в ак.ч. | в т.ч. в форме практической подготовки |
| Обязательная часть образовательной программы | 1146 | 858 |
| социально-гуманитарный цикл | 196 | 112 |
| общепрофессиональный цикл | 160 | 70 |
| профессиональный цикл | 790 | 676 |
| в т.ч. практика: | | |
| - учебная | 216 | 216 |
| - производственная | 324 | 324 |
| Вариативная часть образовательной программы | 294 | 156 |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | | |
| Техническая механика | 36 | 22 |
| Гидравлические и пневматические системы | 36 | 22 |
| Техническое черчение | 36 | 22 |

| | | |
|--|-------------|-------------|
| ПМ 04. Рабочая документация автоматизации технологических процессов в химической отрасли | 186 | 90 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена | 36 | |
| Всего | 1476 | 1014 |

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

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 40.067 | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 |
| | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/01.3 ТФ В/03.3 |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|--|--|
| Виды деятельности (общие) | |
| Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПМ 01. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики |
| Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПМ 02. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем |

| | |
|--|---|
| | автоматики |
| Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПМ 03. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики |

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>Умения:</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>Знания:</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>Умения:</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>Знания:</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</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> |

| | | |
|--|---|---|
| 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 | Умения: |
| | | 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 |
| | | Знания: |
| | | 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 | Умения: |
| | | организовывать работу коллектива и команды |
| | | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Знания: |
| 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 | Умения: |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| | | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: |
| | | правила оформления документов |
| | | правила построения устных сообщений |
| особенности социального и культурного контекста | | |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать | Умения: |
| | | проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| | | демонстрировать осознанное поведение |

| | | |
|-------|---|---|
| | осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>описывать значимость своей профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</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 профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</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>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</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>Знания:</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>Умения:</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 профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии 15.01.37 Слесарь-</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | | наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| | | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией в государственном и иностранном языках | Умения: |
| | | 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 |
| | | Знания: |
| | | 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 |

4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|--|--|
| Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений | Навык |
| | | подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа |
| | | Умения: |
| | | выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа |
| | | пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности |
| | | Знания |
| | | инструменты и приспособления для различных видов монтажа |
| | | конструкторская, производственно-технологическую и нормативная документация, необходимую для выполнения работ |
| | | характеристики и области применения электрических кабелей |
| | | элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка |
| | | коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия; состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования |

| | | |
|--|---|---|
| | ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматик | <p>Навыки</p> <p>определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации</p> <p>Умения</p> <p>читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств</p> <p>Знания</p> <p>электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров; основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники способы макетирования схем; последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков; характеристика и назначение основных электромонтажных операций назначение и области применения пайки, лужения виды соединения проводов технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов классификация электрических проводов, их назначение</p> |
| | ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе | <p>Навык</p> <p>проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ</p> <p>Умения</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>микропроцессорной техники.</p> | <p>производить расшивку проводов и жгутование производить лужение, пайку проводов; сваривать провода производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж производить монтаж электрорадиоэлементов прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования производить монтаж щитов, пультов, статов оценивать качество результатов собственной деятельности оформлять сдаточную документацию</p> |
| | | <p>Знания</p> |
| | | <p>технология сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов</p> |
| | <p>ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики</p> | <p>Навыки</p> |
| | | <p>выполнение слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтажа и устранения неисправностей электрических схем систем автоматики</p> |
| | | <p>Умения</p> |
| | | <p>выполнять основные виды слесарной обработки. Уметь восстанавливать и заменять поврежденные детали узлов контрольно- измерительных приборов осуществлять монтаж электрических систем автоматики устранять неисправности</p> |
| | | <p>Знания</p> |
| | | <p>виды и технологию слесарной обработки правила охраны труда и техники безопасности приемы восстановления поврежденных деталей виды неисправностей электрических схем и систем автоматики и пути их устранения</p> |
| | <p>ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p>Навыки</p> |
| | | <p>читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> |
| | | <p>Умения</p> |
| | | <p>читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>Знания</p> <p>правила чтения электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения</p> |
| <p>Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</p> | <p>ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.</p> | <p>Навыки</p> <p>выбор необходимых приборов и инструментов; определение пригодности приборов к использованию</p> <p>проведение необходимой подготовки приборов к работе</p> |
| | | <p>Умения</p> <p>читать схемы структур управления автоматическими линиями</p> <p>передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию</p> <p>передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники</p> |
| | | <p>Знания</p> <p>производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ</p> <p>электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров)</p> <p>классификация и состав оборудования станков с программным управлением; основные понятия автоматического управления станками</p> <p>виды программного управления станками; состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями</p> <p>классификация автоматических станочных систем</p> <p>основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов</p> <p>виды систем управления роботами;</p> <p>состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов</p> <p>необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками</p> <p>устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники</p> <p>схема и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи</p> <p>схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок; назначение и характеристика пусконаладочных работ</p> <p>способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов</p> <p>принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p>Навыки определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ составление графика пуско-наладочных работ и последовательность пусконаладочных работ</p> <p>Умения использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов оценивать качество результатов собственной деятельности диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов безопасно работать с приборами, системами автоматики оформлять сдаточную документацию</p> <p>Знания: технология наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем правила снятия характеристик при испытаниях требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ правила оформления сдаточной технической документации</p> |
| <p>Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</p> | <p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p>Навык выбор необходимых приборов и инструментов определение пригодности приборов и инструментов к использованию проведение необходимой подготовки приборов к работе</p> <p>Умения подбирать необходимые приборы и инструменты оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе</p> <p>Знания</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>основные типы и виды контрольно-измерительных приборов классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов методы подготовки инструментов и приборов к работе, работ в автоматизированном производстве</p> |
| | <p>ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p>Навыки определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики составление графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию</p> <p>Умения выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов КИП и систем автоматики; эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики</p> <p>Знания правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации технология организации комплекса работ по поиску неисправностей технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> |
| | <p>ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p>Навыки выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики определение качества выполненных работ по обслуживанию выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> <p>Умения</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>контролировать линейные размеры деталей и узлов проводить проверку работоспособности блоков различной сложности пользоваться поверочной аппаратурой; работать с поверочной аппаратурой проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов оформлять сдаточную документацию</p> |
| | | <p>Знания</p> <p>основные метрологические термины и определения погрешности измерений основные сведения об измерениях методах и средствах, их назначение и виды измерений, метрологического контроля понятия о поверочных схемах принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам порядок работы с поверочной аппаратурой способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы способы коррекции тестовых программ устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике тестовые программы и методику их применения правила оформления сдаточной документации</p> |
| | <p>ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматике</p> | <p>Навыки</p> <p>осуществление поиска и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматике</p> <p>Умения</p> <p>поиск и выявление неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматике</p> <p>Знания</p> <p>виды неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматике и пути их устранения</p> |
| | <p>ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматике</p> | <p>Навыки</p> <p>разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматике</p> <p>Умения</p> <p>разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматике</p> <p>Знания</p> <p>конструктивные элементы простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматике правила чтения данных схем</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов | <p>правила разработки схем</p> <p>Навыки программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов</p> <p>Умения программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов</p> <p>Знания правила программирования и параметризация контрольно-измерительных приборов правила чтения программ</p> |
| Рабочая документация автоматизации технологических процессов в химической отрасли | ПК 4.1. Осуществлять чтение функциональных схем автоматизации | <p>Навыки читать функциональные схемы автоматизации</p> <p>Умения читать чертежи простых КИПиА читать чертежи КИПиА средней сложности просматривать конструкторскую и технологическую документацию на простые КИПиА с использованием прикладных компьютерных программ просматривать конструкторскую и технологическую документацию на КИПиА средней сложности с использованием прикладных компьютерных программ проверять соответствие оборудования и приборов простых КИПиА технической документации проверять соответствие оборудования и приборов КИПиА средней сложности технической документации составлять и макетировать схемы для регулирования КИПиА средней сложности</p> <p>Знания основные форматы представления электронной графической и текстовой информации прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них способы составления и макетирования схем для регулировки КИПиА средней сложности</p> |
| | ПК 4.2. Осуществлять чтение монтажных электрических схем систем автоматизации, спецификаций оборудования, изделий и | <p>Навыки читать функциональные схемы автоматизации</p> <p>Умения:</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | материалов | <p>читать чертежи простых КИПиА читать чертежи КИПиА средней сложности просматривать конструкторскую и технологическую документацию на простые КИПиА с использованием прикладных компьютерных программ просматривать конструкторскую и технологическую документацию на КИПиА средней сложности с использованием прикладных компьютерных программ проверять соответствие оборудования и приборов простых КИПиА технической документации проверять соответствие оборудования и приборов КИПиА средней сложности технической документации составлять и макетировать схемы для регулирования КИПиА средней сложности</p> |
| | | <p>Знания основные форматы представления электронной графической и текстовой информации прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них способы составления и макетирования схем для регулировки КИПиА средней сложности</p> |
| | ПК 4.3. Управлять информацией и данными | <p>Навыки управления информацией и данными</p> <p>Умения 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>Знание прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов</p> |

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 обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|--|---|---|---------------------------------------|--|---|
| ВД по ФГОС СПО/обязательна я | ВД.01. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величины в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно- измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/01.3 ТФ В/03.3 |
| | | ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величины в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно- измерительных приборов, | ТФ В/01.3 ТФ В/03.3 |

| | | | | | |
|--|--|---|-----------|--|------------------------|
| | | | | использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | |
| | | ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/01.3 ТФ В/03.3 |
| | | ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|--|--|--------------------------------|
| | | | | <p>ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)</p> | <p>ТФ В/01.3 ТФ В/03.3</p> |
| | ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | ПС 40.067 | <p>ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)</p> | <p>ТФ А/01.2 ТФ А/02.2</p> | |
| | | | <p>ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)</p> | <p>ТФ В/01.3 ТФ В/03.3</p> | |
| ВД 02. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и | ПС 40.067 | <p>ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры</p> | <p>ТФ А/01.2</p> | |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|--|-----------|--|-----------|
| | | систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов | | (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/01.3 |
| | | ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/02.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/03.3 |
| ВД 03. ведение технического | | ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, | ТФ А/01.2 |

| | | | | | | |
|--|---|--|-----------|--|--|-----------|
| | обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | | использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | | |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/01.3 | |
| | | ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | ПС 40.067 | | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 |
| | | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/03.3 |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|-----------|
| | | ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величины в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/03.3 |
| | | ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величины в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу | ТФ В/03.3 |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|-----------|
| | | | | (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | |
| | | ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | ПС 40.067 | <p>ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величины в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)</p> | ТФ А/01.2 |
| | | | | <p>ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)</p> | ТФ В/03.3 |
| | | ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов | ПС 40.067 | <p>ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величины в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)</p> | ТФ А/01.2 |
| | | | | <p>ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в</p> | ТФ В/03.3 |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|------------------------|
| | | | | регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | |
| ВД по запросу работодателя/вариативная | ВД 04. Рабочая документация автоматизации технологических процессов в химической отрасли | ПК 4.1. Осуществлять чтение функциональных схем автоматизации | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/03.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/03.2 |
| | | ПК 4.2. Осуществлять чтение монтажных электрических схем систем автоматизации, спецификаций оборудования, изделий и материалов | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 ТФ А/03.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, | ТФ В/02.2 ТФ В/03.3 |

| | | | | | |
|--|--|---|-----------|--|------------------------|
| | | | | использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | |
| | | ПК 4.3. Управлять информацией и данными | ПС 40.067 | ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 ТФ А/03.2 |
| | | | | ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности) | ТФ В/02.2 ТФ В/03.3 |

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 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 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 |
| О.00 | Общеобразовательный цикл | 12/10/5/10 | 1476 | | 1476 | 1476 | 736 | | | | | | | | | | |
| ОДБ.01 | Русский язык | ДР, Э | 72 | 28 | 72 | 72 | 36 | 28 | | | 8 | | | 36 | 36 | 0 | 0 |
| ОДБ.02 | Литература | ДР, ДР, ДЗ | 108 | 52 | 108 | 108 | 50 | 52 | | | 6 | | | 36 | 36 | 36 | 0 |
| ОДБ.03 | Математика | ДР, Э, ДР, Э | 340 | 96 | 340 | 340 | 228 | 96 | | | 16 | | | 80 | 90 | 80 | 90 |
| ОДБ.04 | Иностранный язык | ДЗ | 72 | 70 | 72 | 72 | 0 | 70 | | | 2 | | | 72 | 0 | 0 | 0 |
| ОДБ.05 | Информатика и ИКТ | ДР, ДР, ДЗ | 108 | 80 | 108 | 108 | 22 | 80 | | | 6 | | | 36 | 36 | 36 | 0 |
| ОДБ.06 | Физика | ДР, Э, ДР, Э | 180 | 34 | 180 | 180 | 130 | 34 | | | 16 | | | 40 | 50 | 40 | 50 |
| ОДБ.07 | Химия | ДЗ | 72 | 38 | 72 | 72 | 32 | 38 | | | 2 | | | 0 | 72 | 0 | 0 |
| ОДБ.08 | Биология | ДЗ | 72 | 30 | 72 | 72 | 40 | 30 | | | 2 | | | 0 | 72 | 0 | 0 |
| ОДБ.09 | История | ДР, ДЗ | 136 | 44 | 136 | 136 | 88 | 44 | | | 4 | | | 68 | 68 | 0 | 0 |
| ОДБ.10 | Обществознание | ДЗ | 72 | 34 | 72 | 72 | 36 | 34 | | | 2 | | | 72 | 0 | 0 | 0 |
| ОДБ.11 | География | ДЗ | 72 | 28 | 72 | 72 | 42 | 28 | | | 2 | | | 72 | 0 | 0 | 0 |
| ОДБ.12 | Физическая культура | З, ДЗ | 72 | 58 | 72 | 72 | 12 | 58 | | | 2 | | | 32 | 40 | 0 | 0 |
| ОДБ.13 | Основы безопасности и защиты Родины | ДЗ | 68 | 46 | 68 | 68 | 20 | 46 | | | 2 | | | 68 | 0 | 0 | 0 |
| ОДБ.14 | Индивидуальный проект | З | 32 | 32 | 32 | 32 | 0 | 32 | | | 0 | | | 0 | 32 | 0 | 0 |
| СГ.00 | Социально-гуманитарный цикл | 2/1/-/5 | 196 | 0 | 196 | 196 | 72 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| СГ.01 | История России | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 0 | 32 | 0 |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 32 | 0 | 0 |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | ДР | 36 | 28 | 36 | 36 | 6 | 28 | | | 2 | 36 | | 0 | 36 | 0 | 0 |
| СГ.04 | Физическая культура | З, ДЗ | 32 | 28 | 32 | 32 | 2 | 28 | | | 2 | 32 | | 0 | 0 | 18 | 14 |
| СГ.05 | Основы бережливого производства | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 0 | 32 | 0 |
| СГ.06 | Основы финансовой грамотности | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | | | 0 | 32 | 0 | 0 |
| П.00 | Профессиональный цикл | 6/-/4/14 | 1244 | 0 | 1244 | 1244 | 310 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональные дисциплины | -/-/-/8 | 268 | 0 | 268 | 268 | 116 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| ОП.01 | Техническая графика | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 32 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ОП.02 | Материаловедение | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 32 | 0 | 0 |
| ОП.03 | Допуски, посадка и технические измерения | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 32 | 0 | 0 |
| ОП.04 | Основы электротехники и электроники | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 32 | 0 | 0 |
| ОП.05 | Технология выполнения слесарных и сборочных работ | ДР | 32 | 14 | 32 | 32 | 16 | 14 | | | 2 | 32 | | 0 | 32 | 0 | 0 |
| ОП.06 | Техническая механика | ДР | 36 | 22 | 36 | 36 | 12 | 22 | | | 2 | | 36 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| ОП.07 | Гидравлические и пневматические системы | ДР | 36 | 22 | 36 | 36 | 12 | 22 | | | 2 | | 36 | 0 | 0 | 36 | 0 |
| ОП.08 | Техническое черчение | ДР | 36 | 22 | 36 | 36 | 12 | 22 | | | 2 | | 36 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| ПМ.00 | Профессиональные модули | 6/-/4/6 | 976 | 0 | 976 | 976 | 194 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| ПМ.01 | Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | 1/-/1/1 | 266 | 0 | 266 | 266 | 36 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| МДК.01.01 | Монтаж средств автоматизации | ДР | 80 | 48 | 80 | 80 | 30 | 48 | | | 2 | 86 | | 0 | 0 | 80 | 0 |
| УП.1 | Учебная практика | 3 | 180 | 180 | 180 | 180 | 0 | 180 | | | 0 | 180 | | 0 | 0 | 180 | 0 |
| Э.1 | Квалификационный экзамен ПМ 01 | - | 6 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 6 | 0 |
| ПМ.02 | Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | 2/-/1/2 | 258 | 0 | 258 | 258 | 36 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| МДК.02.01 | Технология пусконаладочных работ | ДР | 72 | 40 | 72 | 72 | 30 | 40 | | | 2 | 78 | | 0 | 0 | 0 | 72 |
| ПП.2 | Производственная практика | 3 | 72 | 72 | 72 | 72 | 0 | 72 | | | 0 | 72 | | 0 | 0 | 0 | 72 |
| УП.2 | Учебная практика | 3 | 108 | 108 | 108 | 108 | 0 | 108 | | | 0 | 108 | | 0 | 0 | 0 | 108 |
| Э.2 | Квалификационный экзамен ПМ 02 | - | 6 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 6 |
| ПМ.03 | Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | 2/-/1/2 | 266 | 0 | 266 | 266 | 36 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| МДК.03.01 | Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | ДР | 80 | 48 | 80 | 80 | 30 | 48 | | | 2 | 86 | | 0 | 0 | 0 | 80 |
| ПП.3 | Производственная практика | 3 | 72 | 72 | 72 | 72 | 0 | 72 | | | 0 | 72 | | 0 | 0 | 0 | 72 |
| УП.3 | Учебная практика | 3 | 108 | 108 | 108 | 108 | 0 | 108 | | | 0 | 108 | | 0 | 0 | 0 | 108 |
| Э.3 | Квалификационный экзамен ПМ 03 | - | 6 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 6 |
| ПМ.04 | Рабочая документация автоматизации технологических процессов в химической отрасли | 1/-/1/3 | 186 | 0 | 186 | 186 | 86 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| МДК.04.01ц | Теоретические основы цифровой экономики | ДР | 36 | 6 | 36 | 36 | 28 | 6 | | | 2 | | 42 | 0 | 0 | 36 | 0 |
| МДК.04.02 | Теоретические основы чтения рабочей документации автоматизации технологических процессов в химической отрасли | ДР | 72 | 18 | 72 | 72 | 52 | 18 | | | 2 | | 72 | 0 | 0 | 0 | 72 |
| УП.4 | Учебная практика | 3 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0 | 36 | | | 0 | | 36 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| ПП.4 | Производственная практика | 3 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0 | 36 | | | | | 36 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| Э.4 | Квалификационный экзамен ПМ 04 | - | 6 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 6 |
| ГИА | Государственная (итоговая) аттестация | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | | | | | | |
| | ВСЕГО | | 2952 | 1684 | 2952 | 2952 | 1118 | 1684 | | | 108 | 1146 | 294 | 612 | 864 | 612 | 828 |

| | | | | | |
|-------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Всего | Дисциплин и МДК | 612 | 864 | 432 | 396 |
| | Учебной практики | 0 | 0 | 180 | 288 |
| | Производственной практики | 0 | 0 | 0 | 144 |
| | Экзаменов | 0 | 3 | 1 | 5 |
| | Зачетов | 5 | 5 | 4 | 6 |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект | Обоснование |
|-------|--|------------------|---|---|
| 1 | ОП 07. Техническая механика | 36 | 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 |
| 2 | ОП 08. Гидравлические и пневматические системы | 36 | 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 гидравлических и пневматических систем |
| 3 | ОП 09. Техническое черчение | 36 | 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 технического черчения |
| 4 | ПМ 04. Рабочая документация автоматизации технологических процессов в химической отрасли | 186 | ПОП-П/работодатель | Освоение МДК 04.01 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. Освоение МДК 04.02 Теоретические основы чтения рабочей документации автоматизации технологических процессов в химической отрасли 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 оформления рабочей документации автоматизации технологических процессов в химической отрасли |
| Итого | | 294 | | |

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|-------|--|--|---|---------------------|--|---------------------------------|
| 1. | 1. Работа с условными графическими обозначениями приборов и средств автоматизации 2. Работа с буквенно-цифровыми обозначениями приборов и средств автоматизации. 3. Составление развернутой функциональной схемы автоматизации отдельного участка (аппарата) технологического процесса. 4. Составление упрощенной функциональной схемы автоматизации отдельного участка (аппарата) технологического процесса. 5. Работа со схемами автоматизации с противоаварийной защитой (ПАЗ). | ПМ.04. Рабочая документация автоматизации технологических процессов в химической отрасли | 36 | 2 курс 2 семестр | ЦДР КИПиА АО «НАК «Азот» | Наставники на рабочих местах |

5.4. Календарный учебный график

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 профессии 15.02.37 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики 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.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации. 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 15.01.37;

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 «Основы экономики»

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 промышленной автоматика

Лаборатория измерительных приборов и автоматика

Лаборатория «КИПиА»

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов»

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 04.01ц Теоретические основы цифровой экономики).

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: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности 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 | Ковайкин Николай Григорьевич | ГПОУ ТО «НПК» | преподаватель | 2 года 6 месяцев |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|---------------|----------|
| 2 | Куницына Александра Алексеевна | ГПОУ ТО «НПК» | преподаватель | 4 месяца |
| 3 | Саксонов Михаил Игоревич | ГПОУ ТО «НПК» | преподаватель | 4 месяца |

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».