



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Новомосковский политехнический колледж»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Техник

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол от 06.04.2026 № 2

Утверждено Приказом ГПОУ ТО «НПК»

приказ от 04.04.2026 № 40 20

директор

подпись

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

директор

подпись

2026 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	2
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	Error! Bookmark not defined.
4.3. Матрица компетенций выпускника	14
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	22
5.1. Учебный план	22
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	26
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	27
5.4. Календарный учебный график	28
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	39
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	39
5.7. Практическая подготовка	39
5.8. Государственная итоговая аттестация	39
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	40

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 22.11.2023 № 76057) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 22.11.2023 № 76057);

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; в ред. Приказа Минобрнауки РФ N 1430, Минпросвещения РФ N 652 от 18.11.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534; в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 29.02.2024 N 136, от 05.11.2024 N 768);

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 октября 2020 года N 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»

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;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;
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 октября 2020 года N 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»	
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 27.10.2023 № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 22.11.2023 № 76057)	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	18590 Слесарь-ремонтник по ремонту электрооборудования	
Направленности (при наличии)	Направленность 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; Направленность 2. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	
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	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1918	1354
социально-гуманитарный цикл	324	250
общепрофессиональный цикл	698	450
профессиональный цикл	896	222
в т.ч. практика: - учебная - производственная	216 216	216 216
Вариативная часть образовательной программы	854	688
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	854	688
ПМ 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	386	288
ПМ 05. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	480	400
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	
Всего	2988	2042

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 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 40.077	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2
			ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3
			ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПМ 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Наименование направленности 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Виды деятельности по выбору	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМн 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Направленность 2. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Виды деятельности по выбору	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМн 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

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	Умения:
		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)
		Знания:
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники 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
		Знания:
		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 цифровые средства
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
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
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	правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
		Знания:
		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
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		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
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Навыки:
		выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; осуществлять метрологическую поверку изделий организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; проводить анализ неисправностей электрооборудования эффективно использовать материалы и оборудование
		Знания:

		технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах выбор электродвигателей и схем управления устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	Навыки:
		осуществления диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
		проводить анализ неисправностей электрооборудования
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Знания:
		порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний
		условия эксплуатации электрооборудования
		Навыки:
		оценивания эффективности работы электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	заполнения маршрутно - технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
		осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Знания:
		знать классификацию основного электрического и электромеханического оборудования
		знать основные характеристики и принципы функционирования электрического и электромеханического оборудования
		Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы
		вести техническую документацию
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования
		технологический процесс производства электрической энергии
		схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы
		состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования
		Навыки:

	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	разработки документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы выполнять чертежи и читать электрические схемы вести техническую документацию
		Знания:
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования технологический процесс производства электрической энергии схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
		Навыки:
		работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Знания:
		правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
		Навыки:
	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок использования основных измерительных приборов
		Умения:
		подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования эффективно использовать материалы и оборудование пользоваться средствами и устройствами технической диагностики определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем проводить анализ неисправностей электрооборудования эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

		осуществлять метрологическую поверку изделий производить диагностику оборудования и определение его ресурсов
		Знания:
		устройство систем электроснабжения, элементов схемы электроснабжения и защиты основные неисправности и дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок методы и средства, применяемые при диагностировании признаки и причины повреждений электрооборудования условия эксплуатации электрооборудования физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования энергоустановок пути и средства повышения долговечности оборудования
		Навыки:
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.		оформления документации, необходимой при проведении работ выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
		Умения:
		прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования подбирать технологическое оборудование для ремонта и технического обслуживания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем энергоустановок, определять оптимальные варианты его использования эффективно использовать материалы и оборудование прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
		Знания:
Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	техники безопасности при проведении работ технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры алгоритмы проведения технической диагностики электрического и электромеханического оборудования энергоустановок устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты.
		Навыки:
		выполнять слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
		Умения:
		опиливания поверхностей и зачистка заусенцев разделки проводов и кабелей разборки и сборки отдельных узлов оборудования выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ производить разборку и сборку механических и автоматических устройств производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ
		Знания:
		приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники

		правила технической эксплуатации электроустановок потребителей межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
	ПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	Навыки:
		прокладывать электропроводку и выполнять электромонтажные работы
		Умения:
		соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам установка соединительных муфт, тройников и коробок паять, сращивать провода, кабели производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами
		Знания:
		способы прокладки проводов простых электромонтажных схем соединений деталей и узлов основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы
	ПК 4.3. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Навыки:
		осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		производить проверку состояния цеховых электродвигателей в соответствии с регламентом производить контроль щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей производить проверку цеховых электродвигателей после ремонта
		Знания:
		порядок и периодичность осмотра электродвигателей последовательность проверки отремонтированного электрооборудования основные виды неисправностей и причины их возникновения назначения и правил применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов
Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПК 5.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Навыки:
		выполнения работ по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
		Умения:
		налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
		Знания:
		физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
	ПК 5.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Навыки:
		выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением применения специализированных программных продуктов
		Умения:
		организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования

		подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
		Знания:
		условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением
	ПК 5.3. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Навыки:
		ведения отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
		Умения:
		оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
		Знания:
		действующей нормативной документации технической документации по испытаниям электрооборудования
	ПК 5.4. Управлять информацией и данными	Навыки:
		управления информацией и данными
		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
		Знания:
		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 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 /обязательная	ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2
				ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3
				ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный	ТФ С/01.3 ТФ С/02.3

				ремонт простого оборудования	ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3
		ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2 ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3 ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3
		ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2 ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3 ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3
	ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2

		ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	ПС 40.077	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3 ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3
		ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПС 40.077	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3 ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3
	ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2 ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3 ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2

		оборудования энергоустановок		ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3 ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3 ТФ С/05.3 ТФ С/06.3 ТФ С/07.3 ТФ С/08.3
ВД по запросу работодателя/ вариативная	ВД 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2 ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3
		ПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2 ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3
		ПК 4.3. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ А/01.2 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2 ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3
	ВД 05. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПК 5.1 Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического	ПС 40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого	ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3

		оборудования с электронным управлением		оборудования	
		ПК 5.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПС 40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3
		ПК 5.3 Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПС 40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3
		ПК 5.4 Управлять информацией и данными	ПС 40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

[illegible]

[illegible]

ПМн.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования																								
МДК.02.01	Планирование, разработка документации и контроль безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования												П	П	П										
ПП.2	Производственная практика												П	П	П										
УП.2	Учебная практика												П	П	П										
ПМн.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок																								
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли															П	П								
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок															П	П								
ПП.3	Производственная практика															П	П								
УП.3	Учебная практика															П	П								
ПМ.04	Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования																								
МДК.04.01	Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования																П	П	П						
ПП.4	Производственная практика																П	П	П						
УП.4	Учебная практика																П	П	П						
ПМ.05	Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением																								
МДК.05.01ц	Теоретические основы цифровой экономики																			П	П	П	П		
МДК.05.02	Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением																			П	П	П	П		
МДК.05.03	Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического																			П	П	П	П		

	оборудования с электронным управлением																								
ПП.5	Производственная практика																					П	П	П	П
УП.5	Учебная практика																					П	П	П	П

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
О.00		2/10/4/11	1476		1476	1476		0	0	0	0								
ОДБ.00	Общеобразовательный цикл	2/10/4/11	1476		1476	1476	722	0	0	0	0								
ОДБ.01	Русский язык	ДР, Э	72	28	72	72	36	28	0	0	8	72		36	36	0	0	0	0
ОДБ.02	Литература	ДР, ДР, ДЗ	108	52	108	108	50	52	0	0	6	108		36	36	36	0	0	0
ОДБ.03	Математика	ДР, Э, ДР, Э	340	96	340	340	228	96	0	0	16	340		64	126	78	72	0	0
ОДБ.04	Иностранный язык	ДЗ	72	70	72	72	0	70	0	0	2	72		72	0	0	0	0	0
ОДБ.05	Информатика и ИКТ	ДР, ДР, ДЗ	108	80	108	108	22	80	0	0	6	108		34	36	38	0	0	0
ОДБ.06	Физика	ДР, ДР, Э	144	38	144	144	96	38	0	0	10	144		48	48	48	0	0	0
ОДБ.07	Химия	ДЗ	72	38	72	72	32	38	0	0	2	72		0	72	0	0	0	0
ОДБ.08	Биология	ДЗ	72	30	72	72	40	30	0	0	2	72		0	72	0	0	0	0
ОДБ.09	История	ДР, ДЗ	136	44	136	136	88	44	0	0	4	136		68	68	0	0	0	0
ОДБ.10	Обществознание	ДЗ	72	34	72	72	36	34	0	0	2	72		72	0	0	0	0	0
ОДБ.11	География	ДЗ	72	28	72	72	42	28	0	0	2	72		72	0	0	0	0	0
ОДБ.12	Физическая культура	З, ДЗ	72	58	72	72	12	58	0	0	2	72		42	30	0	0	0	0
ОДБ.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	68	68	20	46	0	0	2	68		68	0	0	0	0	0

ОДБ.14	Основы финансовой грамотности	ДР	36	14	36	36	20	14	0	0	2	36		0	36	0	0	0	0
ОДБ.15	Индивидуальный проект	З	32	32	32	32	0	32	0	0	0	32		0	32	0	0	0	0
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	3/1/-/4	324	0	324	324	64	0	0	0	0								
СГ.01	История России	ДР	32	14	32	32	16	14	0	0	2	32		0	0	32	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДР	32	14	32	32	16	14	0	0	2	32		0	32	0	0	0	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДР	68	52	68	68	14	52	0	0	2	68		0	68	0	0	0	0
СГ.04	Физическая культура	З, З, З, ДЗ	160	156	160	160	2	156	0	0	2	160		0	0	40	40	40	40
СГ.05	Основы бережливого производства	ДР	32	14	32	32	16	14	0	0	2	32		0	0	32	0	0	0
П.00	Профессиональный цикл	9/9/10/8	2448	0	2448	2448	560	0	20	0	0								
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	-/4/1/6	698	0	698	698	210	0	0	0	0								
ОП.01	Инженерная графика	ДР	38	24	38	38	12	24	0	0	2	38		0	0	38	0	0	0
ОП.02	Электротехника и электроника	ДЗ	76	52	76	76	22	52	0	0	2	76		0	0	76	0	0	0
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДР	38	24	38	38	12	24	0	0	2	38		0	38	0	0	0	0
ОП.04	Техническая механика	ДР	38	24	38	38	12	24	0	0	2	38		0	38	0	0	0	0
ОП.05	Материаловедение	ДР	38	24	38	38	12	24	0	0	2	38		0	38	0	0	0	0
ОП.06	Электрические машины и электропривод	ДЗ	108	70	108	108	36	70	0	0	2	108		0	0	0	108	0	0
ОП.07	Прикладная математика	ДЗ	38	24	38	38	12	24	0	0	2	38		0	0	0	0	38	0
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДР	38	24	38	38	12	24	0	0	2	38		0	0	0	38	0	0
ОП.09	Охрана труда	ДЗ	38	24	38	38	12	24	0	0	2	38		0	0	0	0	38	0
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	ДР	32	18	32	32	12	18	0	0	2	32		0	0	0	32	0	0
ОП.11	Измерительная техника и электрические измерения	Э	108	72	108	108	30	72	0	0	6	108		0	0	54	54	0	0
ПМ.00	Профессиональные модули	9/5/8/2	1750	0	1750	1750	350	0	20	0	0								
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и	2/-/-4-	372	0	372	372	78	0	20	0	0								

	электромеханического оборудования																		
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	Э	78	28	78	78	24	28	20	0	6	78		0	0	90	60	0	0
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	-, Э	108	40	108	72	24	40	0	0	8	108		0	0	0	54	54	0
МДК.01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование	Э	72	40	72	72	24	40	0	0	8	72		0	0	72	0	0	0
ПП.1	Производственная практика	3	72	72	72	72	0	72	0	0	0	72		0	0	0	0	0	72
УП.1	Учебная практика	3	72	72	72	72	0	72	0	0	0	72		0	0	0	0	72	0
Э.1	Квалификационный экзамен по ПМ 01	-	6	0	6	6	6	0	0	0	0	6		0	0	0	0	0	6
ПМн.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	1/-/1/1	256	0	256	256	46	0	0	0	0								
МДК.02.01	Планирование, разработка документации и контроль безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	-, ДР	106	64	106	106	40	64	0	0	2	106		0	0	0	106	0	0
ПП.2	Производственная практика	К31	72	72	72	72	0	72	0	0	0	72		0	0	0	72	0	0
УП.2	Учебная практика	К31	72	72	72	72	0	72	0	0	0	72		0	0	0	72	0	0
Э.2	Квалификационный экзамен по ПМ 02	Э	6	0	6	6	6	0	0	0	0	6		0	0	0	6	0	0
ПМн.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	2/2/1/-	268	0	268	268	68	0	0	0	0	268							
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	ДЗ	74	30	74	74	40	30	0	0	4	74		0	0	0	0	74	0

МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	ДЗ	44	20	44	44	22	20	0	0	2	44	0	0	0	0	0	44
ПП.3	Производственная практика	3	72	72	72	72	0	72	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72
УП.3	Учебная практика	3	72	72	72	72	0	72	0	0	0	72	0	0	0	0	72	0
Э.3	Квалификационный экзамен по ПМ 03	Э	6	0	6	6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
ПМ.04	Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	2/1/1/-	374	0	374	374	84	0	0	0	0							
МДК.04.01	Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ДЗ	80	0	80	80	78	0	0	0	2	80	0	0	0	80	0	0
ПП.4	Производственная практика	3	216	216	216	216	0	216	0	0	0	216	0	0	0	0	216	0
УП.4	Учебная практика	3	72	72	72	72	0	72	0	0	0	72	0	0	0	72	0	0
Э.4	Квалификационный экзамен по ПМ 04	Э	6	0	6	6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0
ПМ.05	Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования электронным управлением	2/2/1/1	480	0	480	480	74	0	0	0	0							
МДК.05.01	Теоретические основы цифровой экономики	ДР	36	6	36	36	28	6	0	0	2	36	0	36	0	0	0	0
МДК.05.02	Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением	ДЗ	36	14	36	36	20	14	0	0	2	36	0	0	0	36	0	0
МДК.05.03	Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ДЗ	42	20	42	42	20	20	0	0	2	42	0	0	0	0	0	42

ПП.5	Производственная практика	3	288	288	288	288	0	288	0	0	0		288	0	0	0	0	0	288
УП.5	Учебная практика	3	72	72	72	72	0	72	0	0	0		72	0	0	0	0	0	72
Э.5	Квалификационный экзамен по ПМ 04	Э	6	0	6	6	6	0	0	0	0		6	0	0	0	0	0	6
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216		216														
	ВСЕГО	14/20/13/23	4248	2660	4248	4248	1346	2660	20	0	0	1918	854	612	882	612	882	612	648

Всего	Дисциплин и МДК	612	882	612	666	252	144
	Учебной практики	0	0	0	144	144	72
	Производственной практики	0	0	0	72	216	432
	Преддипломной практики	0	2	2	4	2	3
	Экзаменов	0	2	2	4	2	3
	Дифф. зачетов	4	4	3	3	2	2
	Зачетов	1	1	1	3	4	4

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	ПМ 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	374	ПОП-П/работодатель	Освоение МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования позволит развить у слушателей 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

2	ПМ 05. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	480	ПОП-П/работодатель	Освоение МДК 05.01. 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 05.02. Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением 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 электронного управления сложным электрическим и электромеханическим оборудованием. Освоение МДК 05.03. Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 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 эксплуатации и обслуживании сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
Итого		854		-

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. Составление схем электроснабжения цеха на напряжении 6 и 0,4 и 10 кВ. Схемы питания крупных потребителей. Работа АВР. 2. Ознакомление с назначением и расположением основного электрооборудования. Его техническая характеристика. 3. Составление электрических принципиальных схем управления основными электроприёмниками. 4. Изучение основной пускорегулировочной, защитной сигнализирующей и регистрирующей аппаратуры, установленной в цехе и на цеховой пристройке. 5. Изучение электроосвещения цеха, требований к освещению, типов светильников, виды проводки, аварийное освещение, его источник питания. 6. Обслуживать щиты управления и сигнализации цеха; 7. Осуществлять защитное заземление цеха;	ПМ 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	216	3 курс 1 семестр	ЦЦР ТОЭ АО «НАК «Азот»	Наставники на рабочих местах

	8. Обслуживать цеховые подстанции, силовые трансформаторы, контроль цеховых нагрузок, учёт электроэнергии; 9. Использовать способы повышения коэффициента мощности цеха. 10. Использовать защитные средства в ремонтной службе и на подстанции, их применение, хранение и проверка.; 11. Соблюдать противопожарная безопасность в электроустановках цеха; 12. Осуществлять профилактические осмотры и ремонт. 13. Обслуживать грузоподъёмные машины и механизмы цеха; 14. Обслуживать поточно-транспортные системы цеха.					
2.	1. Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения. 2. Разборка и сборка схем вторичной коммутации и простой релейной защиты: максимально-токовой, дифференциальной и др. 3. Замена контрольно-измерительных приборов и измерительных трансформаторов на ведомственных подстанциях, трансформаторных электроподстанциях 4. Обслуживание электрооборудования и схем машин и агрегатов, включенных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. 5. Обслуживание статических преобразователей частоты, тиристорного преобразователя. 6. Обслуживание электросхем автоматизированного управления. 7. Проверка и устранение неисправностей в сложных схемах устройств электротехнического оборудования подстанции и технологических машин, приборах автоматики и телемеханики. 8. Наладка сложных команд аппаратов, датчиков, реле на технологическом оборудовании. 9. Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления. 10. Наладка и обслуживание сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах. 11. Проведение технического освидетельствования сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 12. Осуществление испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 13. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 14. Применение специализированных программных продуктов	ПМ 05. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	288	3 курс 2 семестр	ЦЦР ТОЭ АО «НАК «Азот»	Наставники на рабочих местах

[illegible]

[illegible]

2 курс		3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	К 3 6	К 3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6</

[illegible]

[illegible]

Всего часов [1]

[illegible]

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам	Практики	ГИА	Каникулы	

	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	Всего, ак.ч
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	41,5	1494	17	612	24,5	882	0	0	0	0	0	0	0	0	10,5	1872
2 курс	41,5	1494	17	612	24,5	882	6	216	0	0	6	216	0	0	10,5	1872
3 курс	41	1476	17	612	24	864	24	864	10	360	14	504	6	216	0	1692
Всего	124	4464	51	1836	73	2628	30	1080	10	360	20	720	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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 (работы). 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 13.02.13;

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 «Электротехнические дисциплины»;
 Лаборатории:
 Лаборатория «Электротехника»;
 Лаборатория «Электрическое и электромеханическое оборудование»;
 Лаборатория «Электрические машины и электрический привод»;
 Лаборатория «Общая электротехника и электроника»
 Электромонтажная лаборатория
 Лаборатория «Электронная техника»
 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 05.01ц 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: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 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	Пронин Владимир Викторович	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	
2	Ребров Валерий Юрьевич	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	
3	Чернова Татьяна Юрьевна	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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	2
ПМн. 02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	25
ПМн.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК.....	39
ПМ.04 ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	54
ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЛОЖНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ.....	69
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК.....	86

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» в структуре образовательной программы»	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	9
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля.....	10
2.4. Курсовой проект (работа)	15
3. Условия реализации профессионального модуля	15
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	15
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического 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
ОК 01. 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	-
ОК 02. 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 средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	-

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
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; основы проектной деятельности	-
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	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
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, 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	-
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;	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 интересные профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования

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	336	178
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация		
Всего	480	322

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, 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
ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	150	80	150	150	20			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	108	52	108	108				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 3. Электрическое и электромеханическое оборудования	72	46	72	72				
	Учебная практика	72	72	72	X			72	
	Производственная практика	72	72	72	X				72
	Промежуточная аттестация	6		6	X				
	Всего:	480	178	480	330	20	0	72	72

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
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования			
МДК 01.01. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования			
Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	Содержание 1. Монтаж электрических внутрицеповых сетей: подготовительные работы, этапы, правила выполнения 2. Монтаж кабельных линий напряжением до 10кВ: подготовительные работы, этапы, правила выполнения 3. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций: подготовительные работы, этапы, правила выполнения 4. Монтаж электродвигателей и аппаратов управления: подготовительные работы, этапы, правила выполнения В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 1. Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов. Практическое занятие № 2. Исследование различных схем управления электродвигателями Практическое занятие № 3. Расчет защитного заземления электрооборудования. Практическое занятие № 4. Расчет защитного зануления электрооборудования. Практическое занятие № 5. Заполнение технологической карты монтажа внутрицеповых сетей Практическое занятие № 6. Заполнение технологической карты монтажа сетей освещения Практическое занятие № 7. Заполнение технологической карты монтажа кабельных линий до 10кВ Практическое занятие № 8. Заполнение технологической карты монтажа трансформатора Практическое занятие № 9. Заполнение технологической карты сборки электродвигателя переменного тока Практическое занятие № 10. Заполнение технологической карты сборки электродвигателя постоянного тока Практическое занятие № 11. Чтение схемы управления электродвигателя переменного тока Практическое занятие № 12. Чтение схемы управления электродвигателя постоянного тока	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	Содержание 1. Эксплуатация электрических внутрицеповых силовых сетей и освещения: Объем приемки в эксплуатацию внутрицеповых электросетей и осветительных установок после монтажа. Нормы и объемы приемосдаточных испытаний. Основные элементы электрических сетей, подлежащих контролю в процессе эксплуатации. Периодичность и объем осмотров, ремонтов и испытаний внутренних электросетей. Техника безопасности при эксплуатации электрических внутрицеповых сетей и осветительных установок 2. Эксплуатация кабельных линий напряжением до 10 кВ: Объем и последовательность приемки кабельных линий в эксплуатацию после монтажа. Документации на кабельные линии. Наблюдении за кабельной трассой. Периодичность и объем осмотров. Допустимые температуры нагрева кабелей различных марок. Объем, сроки и нормы проведения профилактических испытаний кабельных линий. Техника безопасности при эксплуатации 3. Эксплуатация электрооборудования трансформаторных подстанций: Объем и последовательность приемки в эксплуатацию после монтажа трансформаторных подстанций и распределительных устройств. Сроки и объемы осмотров и профилактических испытаний электрооборудования трансформаторных подстанций. Эксплуатация силовых трансформаторов. 4. Эксплуатация конденсаторных батарей. Периодичность осмотра аккумуляторных батарей. Приготовление и заливка электролита. Допустимая степень разрядки аккумуляторов. Эксплуатация приборов релейной защиты электроизмерительных приборов,	2 2 2 2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3

	устройств автоматики, телемеханики и связи. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования трансформаторных подстанций		
	5. Эксплуатация электроприводов и аппаратов управления: Объем и последовательность приемки в эксплуатацию вновь смонтированного электропривода и заземляющего устройства. Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры.	2	
	6. Эксплуатация электрооборудования кранов и лифтов: Объемы и последовательность приемки в эксплуатацию электрооборудования кранов и лифтов. Объем и порядок проведения испытаний. Уход за двигателями и пусковой аппаратурой, концевыми выключателями и тормозными устройствами. Техника безопасности при обслуживании грузоподъемных механизмов	2	
	7. Эксплуатация электрических печей и электросварочных установок: Объем и последовательность приемки в эксплуатацию электрооборудования электропечных и электросварочных установок. Эксплуатация электрооборудования печей сопротивления и дуговых печей. Основы эксплуатации высокочастотных электропечных установок.	2	
	8. Эксплуатация электросварочных установок. Правила защиты и заземления сварочного электрооборудования. Техника безопасности при эксплуатации электротермических и электросварочных установок	2	
	9. Пуск и остановка электродвигателей постоянного и переменного тока. Контроль за нагрузкой и температурой электродвигателей. Предельные величины зазоров в подшипниках. Уход за подшипниками. Уход за контактными кольцами. Уход за коллектором и щетками. Техника безопасности при эксплуатации электроприводов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 13. Тепловая защита асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие № 14. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2	
	Практическое занятие № 15. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	2	
	Практическое занятие № 16. Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	
	Практическое занятие № 17. Определение мест повреждения в кабельных линиях	2	
	Практическое занятие № 18. Определение неисправностей электродвигателей постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 19. Определение неисправностей электродвигателей переменного тока	2	
	Практическое занятие № 20. Измерение сопротивления изоляции	2	
	Практическое занятие № 21. Составление карты периодичности осмотров и ремонтов электросварочных установок.	2	
	Практическое занятие № 22. Составление бланков оперативных переключений	2	
	Практическое занятие № 23. Описание последовательности процесса зарядки аккумуляторов	2	
	Практическое занятие № 24. Выбор и использование материалов и оборудования при ремонте электрического и электромеханического оборудования	2	
	Практическое занятие № 25. Построение схем пуска и торможения электродвигателей	2	
	Практическое занятие № 26. Составление карты периодичности осмотров и ремонта электрооборудования грузоподъемных механизмов	2	
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования	Содержание		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	1. Ремонт электрических внутрицеховых силовых сетей и освещения: возможные повреждения внутрицеховых электрических сетей: электрических проводок в трубах, тросовых проводок, кабелей до 1000В, шинпроводов. Повреждения электрооборудования силовых распределительных пунктов. Ремонт электрооборудования силовых распределительных пунктов и внутрицеховых электросетей. Ремонт осветительных сетей и установок. Проверка и испытания после ремонта. Техника безопасности при ремонте электрических внутрицеховых сетей и освещения	2	
	2. Ремонт кабельных линий напряжением до 10 кВ: Организация подготовительных работ при ремонте кабельных линий. Ремонт джутового и бронзового покрытия кабелей. Проверка отсутствия влаги в изоляции кабеля на месте повреждения. Ремонт концевых заделок кабеля. Испытания кабелей после ремонта. Техника безопасности при ремонте и испытании кабельных линий	2	
	3. Ремонт силовых трансформаторов и электрооборудования подстанций: Виды неисправностей трансформаторов. Организация индустриально-поточного ремонта трансформаторов. Разборка силовых трансформаторов. Ремонт обмоток, магнитопровода,	2	

	фарфоровых выводов, бака, расширителя, выхлопной трубы, крышки, маслоуказателя и переключателя напряжения. Сборка и испытания трансформаторов после ремонта. Виды неисправностей электрооборудования подстанций и методы устранения		
	4. Ремонт механической части электрических машин: Состав электроремонтной мастерской. Причины повреждения и преждевременного износа частей машин. Правила разборки и сборки двигателей. Измерительные и контрольные инструменты и приборы, правила пользования ими. Типы подшипников. Неисправности и методы их устранения. Правила техники безопасности при выполнении механического ремонта электрических машин	2	
	5. Ремонт обмоток машин переменного тока: Виды неисправностей обмоток машин переменного тока и их выявление. Изготовление и укладка пазовой изоляции. Определение размеров секций, изготовление и укладка их в пазы. Изолирование лобовых частей и заклинивание пазов. Пропитка и сушка двигателей. Проверка правильности маркировки выводных концов. Испытание двигателей после ремонта. Техника безопасности при пайке, пропитке и испытании двигателей после ремонта	2	
	6. Ремонт обмоток машин постоянного тока: Виды неисправностей обмотки якоря машины постоянного тока, их обнаружение и устранение. Виды неисправностей обмоток возбуждения, их обнаружение и устранение. Частичный ремонт обмоток машин постоянного тока. Бандажировка якорей. Пропитка и сушка обмоток.	2	
	7. Проверка сопротивления изоляции обмоток, сопротивления обмоток постоянному току. Проверка правильности маркировки и соединения обмоток машин постоянного тока. Испытание электрической прочности изоляции. Техника безопасности при ремонте и испытаниях электрических машин постоянного тока	2	
	8. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры Виды и причины пускорегулирующей аппаратуры. Ремонт контактов и механических частей контактора. Регулировка нажатия контактов. Ремонт изоляционных частей дугогасительных камер. Ремонт катушек контакторов. Технология намотки каркасных и баркасных катушек. Выводы катушек. Пропитка и сушка катушек.	2	
	9. Ремонт рубильников и реостатов. Испытания пускорегулирующей аппаратуры после ремонта. Техника безопасности при ремонте и испытаниях пускорегулирующей аппаратуры после ремонта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 27. Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе.	2	
	Практическое занятие № 28. Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	2	
	Практическое занятие № 29. Исследование контакторов переменного тока.	2	
	Практическое занятие № 30. Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие № 31. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.	2	
	Практическое занятие № 32. Расчет пускового сопротивления двигателя постоянного тока аналитическим методом.	2	
	Практическое занятие № 33. Обслуживание оборудования в электрическом щите.	2	
	Практическое занятие № 34. Заполнение технологической карты ремонта внутри цеховых электрических сетей	2	
	Практическое занятие № 35. Заполнение технологической карты ремонта электрических сетей освещения	2	
	Практическое занятие № 36. Заполнение технологической карты ремонта защитных оболочек кабеля	2	
	Практическое занятие № 37. Заполнение технологической карты ремонта концевых заделок кабеля	2	
	Практическое занятие № 38. Заполнение технологической карты ремонта трансформаторов без разборки активной части	2	
	Практическое занятие № 39. Заполнение технологической карты ремонта трансформаторов с разборкой активной части	2	
	Практическое занятие № 40. Заполнение технологической карты ремонта пускорегулирующей аппаратуры	2	
Курсовая работа/проект	Содержание учебного материала	20	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	1. Разработка диагностической модели электрооборудования	2	
	2. Определение ресурса электрооборудования	2	
	3. Разработка диагностического устройства/ приспособления	2	
	4. Проектирование конструкции диагностического устройства/ приспособления	2	
	5. Расчет эксплуатационных трудозатрат	2	
	6. Профилактические испытания электрооборудования	2	

	7. Определение ущерба от отказов диагностируемого электрооборудования	2	
	8. Выбор инструментов и приспособлений для диагностирования	2	
	9. Структура курсовой работы/проекта. Оформление курсовой работы/проекта	2	
	10. Защита курсового проекта/работы	2	
Промежуточная аттестация – экзамен по МДК 01.01		6	
Всего по МДК 01.01		150	
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования			
МДК. 01.02. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования			
Тема 2.1. Дефекты и их определение в электрическом и электромеханическом оборудовании	Содержание		
	Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Основные дефекты обмоток статора и ротора. Механические дефекты электрических машин. Основные дефекты высоковольтных коммутационных аппаратов. Основные дефекты кабельных линий (КЛ). Основные дефекты воздушных линий (ВЛ). Основные дефекты измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений	2	
	Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования	2	
	Тепловой метод контроля, основные термины и назначение	2	
	Электрические методы неразрушающего контроля	2	
	Вибродиагностика	2	
	Магнитная струтуроскопия	2	
	Акустические методы контроля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину	4	
	Практическое занятие 2. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор	4	
	Практическое занятие 3. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле	4	
	Практическое занятие 4. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	4	
	Практическое занятие 5. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	4	
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	Содержание		
	Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний	2	
	Измерение сопротивления изоляции	2	
	Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов, и испытания заземляющих устройств	2	
	Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением	2	
	Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.)	2	
	Определение поверхностного сопротивления	2	
	Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей	2	
	Другие электрические испытания	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 6. Испытание корпусной изоляции электрической машины	4	
	Практическое занятие 7. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	4	
	Практическое занятие 8. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	4	
	Практическое занятие № 9. Испытание и диагностика электродвигателя на холостом ходе и под нагрузкой	4	
Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического	Содержание		
	Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

и электронного вспомогательного оборудования	Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Построение модели объекта диагностирования. Характеристика типов отказов	2	
	Диагностические алгоритмы и процедуры и их оптимизация. Общая характеристика алгоритмов диагностирования и деревьев логических возможностей	2	
	Оптимизация диагностических процедур	2	
	Разбиение диагностических моделей проверками	2	
	Построение дерева логических возможностей	2	
	Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 10. Диагностика программируемого реле	4	
	Практическое занятие 11. Диагностика печатных плат	4	
Промежуточная аттестация – экзамен по МДК 01.02		6	
Всего по МДК 01.02		108	

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)
1	2
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	
МДК. 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	
Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	Содержание ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.01/Expluatativa/pages/eom_1
	1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Классификация помещений с электроустановками.
	2. Выбор электродвигателя. Критерии выбора электродвигателя. Конструктивное исполнение электродвигателя. Выбор по роду тока. Условия пуска. Способ монтажа. Вибрация. Уровень шума. Выбор по мощности и режиму работы.
	Обучение на предприятии 3. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), стр. 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26, 1-27, 1-28, 1-29, 1-30, 1-31, 1-32, 1-33, 1-34, 1-35, 1-36, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-41, 1-42, 1-43, 1-44, 1-45, 1-46, 1-47, 1-48, 1-49, 1-50, 1-51, 1-52, 1-53, 1-54, 1-55, 1-56, 1-57, 1-58, 1-59, 1-60, 1-61, 1-62, 1-63, 1-64, 1-65, 1-66, 1-67, 1-68, 1-69, 1-70, 1-71, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-77, 1-78, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83, 1-84, 1-85, 1-86, 1-87, 1-88, 1-89, 1-90, 1-91, 1-92, 1-93, 1-94, 1-95, 1-96, 1-97, 1-98, 1-99, 1-100, 1-101, 1-102, 1-103, 1-104, 1-105, 1-106, 1-107, 1-108, 1-109, 1-110, 1-111, 1-112, 1-113, 1-114, 1-115, 1-116, 1-117, 1-118, 1-119, 1-120, 1-121, 1-122, 1-123, 1-124, 1-125, 1-126, 1-127, 1-128, 1-129, 1-130, 1-131, 1-132, 1-133, 1-134, 1-135, 1-136, 1-137, 1-138, 1-139, 1-140, 1-141, 1-142, 1-143, 1-144, 1-145, 1-146, 1-147, 1-148, 1-149, 1-150, 1-151, 1-152, 1-153, 1-154, 1-155, 1-156, 1-157, 1-158, 1-159, 1-160, 1-161, 1-162, 1-163, 1-164, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-170, 1-171, 1-172, 1-173, 1-174, 1-175, 1-176, 1-177, 1-178, 1-179, 1-180, 1-181, 1-182, 1-183, 1-184, 1-185, 1-186, 1-187, 1-188, 1-189, 1-190, 1-191, 1-192, 1-193, 1-194, 1-195, 1-196, 1-197, 1-198, 1-199, 1-200, 1-201, 1-202, 1-203, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-210, 1-211, 1-212, 1-213, 1-214, 1-215, 1-216, 1-217, 1-218, 1-219, 1-220, 1-221, 1-222, 1-223, 1-224, 1-225, 1-226, 1-227, 1-228, 1-229, 1-230, 1-231, 1-232, 1-233, 1-234, 1-235, 1-236, 1-237, 1-238, 1-239, 1-240, 1-241, 1-242, 1-243, 1-244, 1-245, 1-246, 1-247, 1-248, 1-249, 1-250, 1-251, 1-252, 1-253, 1-254, 1-255, 1-256, 1-257, 1-258, 1-259, 1-260, 1-261, 1-262, 1-263, 1-264, 1-265, 1-266, 1-267, 1-268, 1-269, 1-270, 1-271, 1-272, 1-273, 1-274, 1-275, 1-276, 1-277, 1-278, 1-279, 1-280, 1-281, 1-282, 1-283, 1-284, 1-285, 1-286, 1-287, 1-288, 1-289, 1-290, 1-291, 1-292, 1-293, 1-294, 1-295, 1-296, 1-297, 1-298, 1-299, 1-300, 1-301, 1-302, 1-303, 1-304, 1-305, 1-306, 1-307, 1-308, 1-309, 1-310, 1-311, 1-312, 1-313, 1-314, 1-315, 1-316, 1-317, 1-318, 1-319, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-325, 1-326, 1-327, 1-328, 1-329, 1-330, 1-331, 1-332, 1-333, 1-334, 1-335, 1-336, 1-337, 1-338, 1-339, 1-340, 1-341, 1-342, 1-343, 1-344, 1-345, 1-346, 1-347, 1-348, 1-349, 1-350, 1-351, 1-352, 1-353, 1-354, 1-355, 1-356, 1-357, 1-358, 1-359, 1-360, 1-361, 1-362, 1-363, 1-364, 1-365, 1-366, 1-367, 1-368, 1-369, 1-370, 1-371, 1-372, 1-373, 1-374, 1-375, 1-376, 1-377, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-383, 1-384, 1-385, 1-386, 1-387, 1-388, 1-389, 1-390, 1-391, 1-392, 1-393, 1-394, 1-395, 1-396, 1-397, 1-398, 1-399, 1-400, 1-401, 1-402, 1-403, 1-404, 1-405, 1-406, 1-407, 1-408, 1-409, 1-410, 1-411, 1-412, 1-413, 1-414, 1-415, 1-416, 1-417, 1-418, 1-419, 1-420, 1-421, 1-422, 1-423, 1-424, 1-425, 1-426, 1-427, 1-428, 1-429, 1-430, 1-431, 1-432, 1-433, 1-434, 1-435, 1-436, 1-437, 1-438, 1-439, 1-440, 1-441, 1-442, 1-443, 1-444, 1-445, 1-446, 1-447, 1-448, 1-449, 1-450, 1-451, 1-452, 1-453, 1-454, 1-455, 1-456, 1-457, 1-458, 1-459, 1-460, 1-461, 1-462, 1-463, 1-464, 1-465, 1-466, 1-467, 1-468, 1-469, 1-470, 1-471, 1-472, 1-473, 1-474, 1-475, 1-476, 1-477, 1-478, 1-479, 1-480, 1-481, 1-482, 1-483, 1-484, 1-485, 1-486, 1-487, 1-488, 1-489, 1-490, 1-491, 1-492, 1-493, 1-494, 1-495, 1-496, 1-497, 1-498, 1-499, 1-500, 1-501, 1-502, 1-503, 1-504, 1-505, 1-506, 1-507, 1-508, 1-509, 1-510, 1-511, 1-512, 1-513, 1-514, 1-515, 1-516, 1-517, 1-518, 1-519, 1-520, 1-521, 1-522, 1-523, 1-524, 1-525, 1-526, 1-527, 1-528, 1-529, 1-530, 1-531, 1-532, 1-533, 1-534, 1-535, 1-536, 1-537, 1-538, 1-539, 1-540, 1-541, 1-542, 1-543, 1-544, 1-545, 1-546, 1-547, 1-548, 1-549, 1-550, 1-551, 1-552, 1-553, 1-554, 1-555, 1-556, 1-557, 1-558, 1-559, 1-560, 1-561, 1-562, 1-563, 1-564, 1-565, 1-566, 1-567, 1-568, 1-569, 1-570, 1-571, 1-572, 1-573, 1-574, 1-575, 1-576, 1-577, 1-578, 1-579, 1-580, 1-581, 1-582, 1-583, 1-584, 1-585, 1-586, 1-587, 1-588, 1-589, 1-590, 1-591, 1-592, 1-593, 1-594, 1-595, 1-596, 1-597, 1-598, 1-599, 1-600, 1-601, 1-602, 1-603, 1-604, 1-605, 1-606, 1-607, 1-608, 1-609, 1-610, 1-611, 1-612, 1-613, 1-614, 1-615, 1-616, 1-617, 1-618, 1-619, 1-620, 1-621, 1-622, 1-623, 1-624, 1-625, 1-626, 1-627, 1-628, 1-629, 1-630, 1-631, 1-632, 1-633, 1-634, 1-635, 1-636, 1-637, 1-638, 1-639, 1-640, 1-641, 1-642, 1-643, 1-644, 1-645, 1-646, 1-647, 1-648, 1-649, 1-650, 1-651, 1-652, 1-653, 1-654, 1-655, 1-656, 1-657, 1-658, 1-659, 1-660, 1-661, 1-662, 1-663, 1-664, 1-665, 1-666, 1-667, 1-668, 1-669, 1-670, 1-671, 1-672, 1-673, 1-674, 1-675, 1-676, 1-677, 1-678, 1-679, 1-680, 1-681, 1-682, 1-683, 1-684, 1-685, 1-686, 1-687, 1-688, 1-689, 1-690, 1-691, 1-692, 1-693, 1-694, 1-695, 1-696, 1-697, 1-698, 1-699, 1-700, 1-701, 1-702, 1-703, 1-704, 1-705, 1-706, 1-707, 1-708, 1-709, 1-710, 1-711, 1-712, 1-713, 1-714, 1-715, 1-716, 1-717, 1-718, 1-719, 1-720, 1-721, 1-722, 1-723, 1-724, 1-725, 1-726, 1-727, 1-728, 1-729, 1-730, 1-731, 1-732, 1-733, 1-734, 1-735, 1-736, 1-737, 1-738, 1-739, 1-740, 1-741, 1-742, 1-743, 1-744, 1-745, 1-746, 1-747, 1-748, 1-749, 1-750, 1-751, 1-752, 1-753, 1-754, 1-755, 1-756, 1-757, 1-758, 1-759, 1-760, 1-761, 1-762, 1-763, 1-764, 1-765, 1-766, 1-767, 1-768, 1-769, 1-770, 1-771, 1-772, 1-773, 1-774, 1-775, 1-776, 1-777, 1-778, 1-779, 1-780, 1-781, 1-782, 1-783, 1-784, 1-785, 1-786, 1-787, 1-788, 1-789, 1-790, 1-791, 1-792, 1-793, 1-794, 1-795, 1-796, 1-797, 1-798, 1-799, 1-800, 1-801, 1-802, 1-803, 1-804, 1-805, 1-806, 1-807, 1-808, 1-809, 1-810, 1-811, 1-812, 1-813, 1-814, 1-815, 1-816, 1-817, 1-818, 1-819, 1-820, 1-821, 1-822, 1-823, 1-824, 1-825, 1-826, 1-827, 1-828, 1-829, 1-830, 1-831, 1-832, 1-833, 1-834, 1-835, 1-836, 1-837, 1-838, 1-839, 1-840, 1-841, 1-842, 1-843, 1-844, 1-845, 1-846, 1-847, 1-848, 1-849, 1-850, 1-851, 1-852, 1-853, 1-854, 1-855, 1-856, 1-857, 1-858, 1-859, 1-860, 1-861, 1-862, 1-863, 1-864, 1-865, 1-866, 1-867, 1-868, 1-869, 1-870, 1-871, 1-872, 1-873, 1-874, 1-875, 1-876, 1-877, 1-878, 1-879, 1-880, 1-881, 1-882, 1-883, 1-884, 1-885, 1-886, 1-887, 1-888, 1-889, 1-890, 1-891, 1-892, 1-893, 1-894, 1-895, 1-896, 1-897, 1-898, 1-899, 1-900, 1-901, 1-902, 1-903, 1-904, 1-905, 1-906, 1-907, 1-908, 1-909, 1-910, 1-911, 1-912, 1-913, 1-914, 1-915, 1-916, 1-917, 1-918, 1-919, 1-920, 1-921, 1-922, 1-923, 1-924, 1-925, 1-926, 1-927, 1-928, 1-929, 1-930, 1-931, 1-932, 1-933, 1-934, 1-935, 1-936, 1-937, 1-938, 1-939, 1-940, 1-941, 1-942, 1-943, 1-944, 1-945, 1-946, 1-947, 1-948, 1-949, 1-950, 1-951, 1-952, 1-953, 1-954, 1-955, 1-956, 1-957, 1-958, 1-959, 1-960, 1-961, 1-962, 1-963, 1-964, 1-965, 1-966, 1-967, 1-968, 1-969, 1-970, 1-971, 1-972, 1-973, 1-974, 1-975, 1-976, 1-977, 1-978, 1-979, 1-980, 1-981, 1-982, 1-983, 1-984, 1-985, 1-986, 1-987, 1-988, 1-989, 1-990, 1-991, 1-992, 1-993, 1-994, 1-995, 1-996, 1-997, 1-998, 1-999, 1-1000, 1-1001, 1-1002, 1-1003, 1-1004, 1-1005, 1-1006, 1-1007, 1-1008, 1-1009, 1-1010, 1-1011, 1-1012, 1-1013, 1-1014, 1-1015, 1-1016, 1-1017, 1-1018, 1-1019, 1-1020, 1-1021, 1-1022, 1-1023, 1-1024, 1-1025, 1-1026, 1-1027, 1-1028, 1-1029, 1-1030, 1-1031, 1-1032, 1-1033, 1-1034, 1-1035, 1-1036, 1-1037, 1-1038, 1-1039, 1-1040, 1-1041, 1-1042, 1-1043, 1-1044, 1-1045, 1-1046, 1-1047, 1-1048, 1-1049, 1-1050, 1-1051, 1-1052, 1-1053, 1-1054, 1-1055, 1-1056, 1-1057, 1-1058, 1-1059, 1-1060, 1-1061, 1-1062, 1-1063, 1-1064, 1-1065, 1-1066, 1-1067, 1-1068, 1-1069, 1-1070, 1-1071, 1-1072, 1-1073, 1-1074, 1-1075, 1-1076, 1-1077, 1-1078, 1-1079, 1-1080, 1-1081, 1-1082, 1-1083, 1-1084, 1-1085, 1-1086, 1-1087, 1-1088, 1-1089, 1-1090, 1-1091, 1-1092, 1-1093, 1-1094, 1-1095, 1-1096, 1-1097, 1-1098, 1-1099, 1-1100, 1-1101, 1-1102, 1-1103, 1-1104, 1-1105, 1-1106, 1-1107, 1-1108, 1-1109, 1-1110, 1-1111, 1-1112, 1-1113, 1-1114, 1-1115, 1-1116, 1-1117, 1-1118, 1-1119, 1-1120, 1-1121, 1-1122, 1-1123, 1-1124, 1-1125, 1-1126, 1-1127, 1-1128, 1-1129, 1-1130, 1-1131, 1-1132, 1-1133, 1-1134, 1-1135, 1-1136, 1-1137, 1-1138, 1-1139, 1-1140, 1-1141, 1-1142, 1-1143, 1-1144, 1-1145, 1-1146, 1-1147, 1-1148, 1-1149, 1-1150, 1-1151, 1-1152, 1-1153, 1-1154, 1-1155, 1-1156, 1-1157, 1-1158, 1-1159, 1-1160, 1-1161, 1-1162, 1-1163, 1-1164, 1-1165, 1-1166, 1-1167, 1-1168, 1-1169, 1-1170, 1-1171, 1-1172, 1-1173, 1-1174, 1-1175, 1-1176, 1-1177, 1-1178, 1-1179, 1-1180, 1-1181, 1-1182, 1-1183, 1-1184, 1-1185, 1-1186, 1-1187, 1-1188, 1-1189, 1-1190, 1-1191, 1-1192, 1-1193, 1-1194, 1-1195, 1-1196, 1-1197, 1-1198, 1-1199, 1-1200, 1-1201, 1-1202, 1-1203, 1-1204, 1-1205, 1-1206, 1-1207, 1-1208, 1-1209, 1-1210, 1-1211, 1-1212, 1-1213, 1-1214, 1-1215, 1-1216, 1-1217, 1-1218, 1-1219, 1-1220, 1-1221, 1-1222, 1-1223, 1-1224, 1-1225, 1-1226, 1-1227, 1-1228, 1-1229, 1-1230, 1-1231, 1-1232, 1-1233, 1-1234, 1-1235, 1-1236, 1-1237, 1-1238, 1-1239, 1-1240, 1-1241, 1-1242, 1-1243, 1-1244, 1-1245, 1-1246, 1-1247, 1-1248, 1-1249, 1-1250, 1-1251, 1-1252, 1-1253, 1-1254, 1-1255, 1-1256, 1-1257, 1-1258, 1-1259, 1-1260, 1-1261, 1-1262, 1-1263, 1-1264, 1-1265, 1-1266, 1-1267, 1-1268, 1-1269, 1-1270, 1-1271, 1-1272, 1-1273, 1-1274, 1-1275, 1-1276, 1-1277, 1-1278, 1-1279, 1-1280, 1-1281, 1-1282, 1-1283, 1-1284, 1-1285, 1-1286, 1-1287, 1-1288, 1-1289, 1-1290, 1-1291, 1-1292, 1-1293, 1-1294, 1-1295, 1-1296, 1-1297, 1-1298, 1-1299, 1-1300, 1-1301, 1-1302, 1-1303, 1-1304, 1-1305, 1-1306, 1-1307, 1-1308, 1-1309, 1-1310, 1-1311, 1-1312, 1-1313, 1-1314, 1-1315, 1-1316, 1-1317, 1-1318, 1-1319, 1-1320, 1-1321, 1-1322, 1-1323, 1-1324, 1-1325, 1-1326, 1-1327, 1-1328, 1-1329, 1-1330, 1-1331, 1-1332, 1-1333, 1-1334, 1-1335, 1-1336, 1-1337, 1-1338, 1-1339, 1-1340, 1-1341, 1-1342, 1-1343, 1-1344, 1-1345, 1-1346, 1-1347, 1-1348, 1-1349, 1-1350, 1-1351, 1-1352, 1-1353, 1-1354, 1-1355, 1-1356, 1-1357, 1-1358, 1-1359, 1-1360, 1-1361, 1-1362, 1-1363, 1-1364, 1-1365, 1-1366, 1-1367, 1-1368, 1-1369, 1-1370, 1-1371, 1-1372, 1-1373, 1-1374, 1-1375, 1-1376, 1-1377, 1-1378, 1-1379, 1-1380, 1-1381, 1-1382, 1-1383, 1-1384, 1-1385, 1-1386, 1-1387, 1-1388, 1-1389, 1-1390, 1-1391, 1-1392, 1-1393, 1-1394, 1-1395, 1-1396, 1-1397, 1-1398, 1-1399, 1-1400, 1-1401, 1-1402, 1-1403, 1-1404, 1-1405, 1-1406, 1-1407, 1-1408, 1-1409, 1-1410, 1-1411, 1-1412, 1-1413, 1-1414, 1-1415, 1-1416, 1-1417, 1-1418, 1-1419, 1-1420, 1-1421, 1-1422, 1-1423, 1-1424, 1-1425, 1-1426, 1-1427, 1-1428, 1-1429, 1-1430, 1-1431, 1-1432, 1-1433, 1-1434, 1-1435, 1-1436, 1-1437, 1-1438, 1-1439, 1-1440, 1-1441, 1-1442, 1-1443, 1-1444, 1-1445, 1-1446, 1-1447, 1-1448, 1-1449, 1-1450, 1-1451, 1-1452, 1-1453, 1-1454, 1-1455, 1-1456, 1-1457, 1-1458, 1-1459, 1-1460, 1-1461, 1-1462, 1-1463, 1-1464, 1-1465, 1-1466, 1-1467, 1-1468, 1-1469, 1-1470, 1-1471, 1-1472, 1-1473, 1-1474, 1-1475, 1-1476, 1-1477, 1-1478, 1-1479, 1-1480, 1-1481, 1-1482, 1-1483, 1-1484, 1-1485, 1-1486, 1-1487, 1-1488, 1-1489, 1-1490, 1-1491, 1-1492, 1-1493, 1-1494, 1-1495, 1-1496, 1-1497,

	Соединение валов электрических машин. Проверка посадочных размеров и подготовка к посадке полумуфт. Понятие о выверке валов и центровке. Допуски на центровку валов. Способы центровки валов. Сборка и соединение муфт. (НАК «Азот», НГРЭС)
	7. Проверка электрической части машин большой мощности. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток. Проверка поверхности коллектора, установка щёток, щёточных траверс и креплений.
	8. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин. Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение сушки изоляции.
	9. Испытания и пробный пуск электрических машин. Объём и порядок испытаний электрических машин перед пуском. Пробный пуск электрических машин. машин холостую и под нагрузкой. Техника безопасности при монтаже и испытаниях электрических машин.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.
	2. Исследование различных схем управления электродвигателями
	3. Расчет защитного заземления электрооборудования.
	4. Расчет защитного зануления электрооборудования.
Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	Содержание ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.01/Expluatativa/index.html
	1. Организация обслуживания электрических машин и аппаратов. Основные понятия, характеризующие эксплуатацию электрических машин. Назначение технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания. Типовой объём работ по техническому обслуживанию.
	2. Виды и причины износов электрических машин и аппаратов. Механический износ. Электрический износ. Моральный износ. Причины износов электрического и электромеханического оборудования. Приемо-сдаточные испытания.
	Обучение на предприятии
	3. Неисправности электрических машин. Электрические отказы. Механические отказы. (НАК «Азот», НГРЭС)
	4. Основные причины отказов электрических машин. Дефектация деталей и узлов. Выбор защиты электрических машин. Нормативно-техническая документация.
	Обучение на предприятии
	5. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля. Эксплуатация кабельных линий, основные методы обнаружения мест их повреждений. Эксплуатация и техническое обслуживание электрического оборудования распределительных устройств. Техническое обслуживание электрических аппаратов. (НАК «Азот», НГРЭС)
	ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.03/1302131/
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Тепловая защита асинхронного электродвигателя.
	2. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.
	3. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя
	4. Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	Содержание
	1. Организация ремонта электрооборудования. Формы организации ремонта электрического и электромеханического оборудования. Электроремонтное предприятие. Структура электроремонтного производства. Типовая структурно-технологическая схема ремонта электрических машин. Структура центральной электротехнической лаборатории.
	2. Содержание ремонта электрооборудования Классификация и виды ремонтов электрических машин, а также электротехнического оборудования. Типовой объём работ при текущем ремонте. Типовой объём работ при капитальном ремонте. Предремонтные испытания. Расчёт электрических машин и другого оборудования при ремонте.
	Порядок проверочного расчета и расчет основных параметров. Методика поверочных расчётов электрического оборудования. Пересчет асинхронных двигателей на напряжение, частоту вращения и частоту питания. Модернизация электрического и электромеханического оборудования.

	3. Разборка и дефектация электрического оборудования Разборка электрооборудования. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей и узлов. Ремонт магнитопроводов и механических деталей. Ремонт корпусов.
	4. Технология ремонта узлов и деталей электрических машин и другого электрооборудования. Наладка электрооборудования после ремонта. Восстановление круглых обмоточных медных проводов. Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов. Ремонт стержневых обмоток обмоток полюсов. Пропитка обмоток статоров и роторов. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей.
	5. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин. Содержание ремонта электрических машин. Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования. Наладка после ремонта капитального и текущего
	Обучение на предприятии
	6. Технология ремонта электрических аппаратов. Ремонт и обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах. Обслуживание щитов освещения. Разборка электрических аппаратов. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей. (НАК «Азот», НГРЭС)
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе.
	2. Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.
	3. Исследование контакторов переменного тока.
	4. Исследование схемы неререверсивного магнитного пускателя.
	5. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.
	6. Расчет пускового сопротивления двигателя постоянного тока аналитическим методом.
	7. Обслуживание оборудования в электрическом щите.
Тема 1.4. Технология ремонта электромеханического оборудования	Содержание
	1. Текущий ремонт электрических аппаратов. Особенности ремонта программируемых аппаратов.
	2. Классификация контактов и причины их повреждения. Причины повреждений. Выявление причин на ранних стадиях
	3. Проверка электрических цепей аппаратов. Причины отказов электрических аппаратов
	4. Разборка электрических аппаратов
	5. Ремонт воздушных автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей
	Обучение на предприятии
	6. Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов. Пусконаладка электротехнического оборудования в том числе сборного. (НАК «Азот», НГРЭС)
Курсовой проект (работа)	
Тематика курсовых проектов (работ)	
1. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний асинхронного двигателя 15 кВт.	
2. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний погружного электродвигателя 5 кВт.	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	
1. Разработка диагностической модели электрооборудования	
2. Определение ресурса электрооборудования	
3. Разработка диагностического устройства/ приспособления	
4. Проектирование конструкции диагностического устройства/ приспособления	
5. Расчет эксплуатационных трудозатрат	
6. Профилактические испытания электрооборудования	
7. Определение ущерба от отказов диагностируемого электрооборудования	
8. Выбор инструментов и приспособлений для диагностирования	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)	
1. Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы по тематике курсового проекта	
2. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД	

Промежуточная аттестация – экзамен по МДК 01.01	
Всего по МДК 01.01	
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	
МДК. 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	
Тема 2.1. Дефекты и их определение в электрическом и электромеханическом оборудовании	Содержание
	ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.02/Osnovi_organizacii/pages/
	1. Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы.
	2. Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования
	3. Тепловой метод контроля, основные термины и назначение
	4. Электрические методы неразрушающего контроля
	5. Вибродиагностика
	6. Магнитная струтуроскопия
	7. Акустические методы контроля
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину
	2. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор
	3. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле
	4. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ
	5. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	Содержание
	Обучение на предприятии
	1. Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания. Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний (НАК «Азот», НГРЭС)
	2. Измерение сопротивления изоляции
	3. Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов, и испытания за устройств
	4. Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением
	5. Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.)
	6. Определение поверхностного сопротивления
	7. Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей
	8. Другие электрические испытания
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Испытание корпусной изоляции электрической машины
	2. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины
	3. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов
Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	Содержание
	Обучение на предприятии
	1. Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики. Методы и способы неисправностей в электронном оборудовании (НАК «Азот», НГРЭС)
	2. Построение модели объекта диагностирования. Характеристика типов отказов
	3. Диагностические алгоритмы и процедуры и их оптимизация. Общая характеристика алгоритмов диагностирования и деревьев логических возможностей
	4. Оптимизация диагностических процедур
	5. Разбиение диагностических моделей проверки

	6. Построение дерева логических возможностей
	7. Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Диагностика программируемого реле
	2. Диагностика печатных плат
	3. Диагностика частотного преобразователя
4. Диагностика двухканального осциллографа	
Промежуточная аттестация – экзамен по МДК 01.02	
Всего по МДК 01.02	
Раздел 3. Электрическое и электромеханическое оборудования	
МДК 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудования	
Тема 3.1 Электропроводка	Содержание учебного материала
	Обучение на предприятии
	1. Общие сведения о проводниках. Маркировка проводников.
	2. Материал жилы и изоляции проводников.
	3. Способы соединения проводников.
	4. Открытая электропроводка.
	5. Монтаж открытых электропроводок.
	6. Скрытая электропроводка.
	7. Монтаж скрытых электропроводок.
	8. Шинопроводы. Токопроводы.
	ЦОК 1. Общие сведения о проводниках. Маркировка проводников.
	Материал жилы и изоляции проводников.
	https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/712652-635516c280adc/#424650
	ЦОК 2. Способы соединения проводников.
	https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/852652-63551793dcedd/#425044%20https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/662652-635517d60b709/#426432
	https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/852652-63551793dcedd/#425044
	ЦОК 3. Открытая электропроводка.
	https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/662652-635517d60b709/#426432
	ЦОК 4. Монтаж открытых электропроводок.
	https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/282652-6355171930f34/#425462
	ЦОК 5. Скрытая электропроводка.
	https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/662652-635517d60b709/#426432
	ЦОК 6. Технология монтажа скрытых электропроводок.
	https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/282652-6355171930f34/#425462
Тема 3.2. Кабельные линии. Содержание	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 1. «Применение инструмента, приспособлений и установочных изделий при соединении проводников».
	Практическое занятие 2. «Заполнение технологической карты монтажа тросовой проводки».
	Обучение на предприятии
	Содержание учебного материала
	Обучение на предприятии
	1. Конструкция силовых кабелей.
	2. Соединение жил кабелей.
	3. Конструкция кабельных муфт.
	4. Монтаж кабельных муфт.

	5. Кабельные линии. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.03/1302131/ дополнительный источник знания https://mycollege.firpo.ru/irpo/26.01.05/%D0%9F%D0%9C.02/%D0%9C%D0%94%D0%9A.02.01/Kabelnie_tracci/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B5/ В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 3. «Заполнение технологической карты монтажа кабельных муфт». Обучение на предприятии Практическое занятие 4. «Заполнение технологической карты монтажа кабельных линий». Обучение на предприятии
Тема 3.3. Воздушные линии. Содержание	Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Воздушные линии электропередачи. 2. Провода воздушных линий. 3. Элементы конструкции воздушных линий. 4. Монтаж воздушных линий электропередачи. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/35.02.08/%D0%9F%D0%9C.02/%D0%9C%D0%94%D0%9A.02.01/montagvozdline/#425055 Дополнительный источник знания https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.02/Vozdushnye_linii/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/
Тема 3.4. Элементы автоматики.	Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Датчики систем электроавтоматики. 2. Конструкция и принцип действия параметрических датчиков. 3. Конструкция и принцип действия генераторных датчиков. 4. Понятие цифровые узлы ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.04/Elementy/ В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 5. «Исследование работы параметрических датчиков». Обучение на предприятии ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.04/Harakteristika/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/
Тема Электрическое освещение.	3.5. Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Светотехнические величины. Виды и системы освещения. 2. Лампы накаливания. Галогенные лампы. 3. Светодиодные лампы. 4. Люминесцентные лампы. 5. Газоразрядные лампы. 6. Световые приборы. Прожекторы. 7. Размещение светильников по высоте и на плане. 8. Метод коэффициента использования светового потока. 9. Метод удельной мощности. 10. Схемы питания осветительных установок. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.02/Osvetitelnye_ustanovki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/ Дополнительный источник знания https://mycollege.firpo.ru/irpo/35.02.08/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Montag/start-page.html

	Дополнительный источник знания https://mycollege.firpo.ru/irpo/35.02.08/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/techmont/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 6. «Светотехнический расчет методом коэффициента использования светового потока (ИС-ЛН)». Практическое занятие 7. «Светотехнический расчет методом коэффициента использования светового потока (ИС-ЛЛ)». Практическое занятие 8. «Светотехнический расчет методом удельной мощности (ИС-ЛН)». Практическое занятие 9. «Светотехнический расчет методом удельной мощности (ИС-ЛЛ)». Практическое занятие 10. «Светотехнический расчет прожекторной площадки». Практическое занятие 11. «Электроснабжение осветительной установки помещения с ЛН». Практическое занятие 12. «Электроснабжение осветительной установки помещения с ЛЛ». Практическое занятие 13. «Построение схемы электроснабжения осветительной установки».
Тема 3.6. Электроприводы с двигателями переменного тока.	Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Электропривод с асинхронным двигателем. 2. Схемы управления асинхронного двигателя. 3. Электропривод с однофазным асинхронным двигателем. 4. Электропривод с синхронным двигателем. 5. Схемы управления синхронным двигателем. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 14. «Определение параметров механической характеристики АД». Практическое занятие 15. «Определение времени запуска АД».
Тема 3.7. Электроприводы с двигателями постоянного тока.	Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Электропривод с ДПТ независимого возбуждения. 2. Способы регулирования скорости ДПТ независимого возбуждения. 3. Схемы управления ДПТ независимого возбуждения. 4. Электропривод с ДПТ последовательного возбуждения. 5. Способы регулирования скорости ДПТ последовательного возбуждения. 6. Схемы управления ДПТ последовательного возбуждения. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 16. «Определение диапазона регулирования скорости электропривода».
Тема 3.8. Электрооборудование подстанций.	Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Шкафы силовые напряжением до 1 кВ. 2. Выкатные комплектные распределительные устройства. 3. Стационарные комплектные распределительные устройства. 4. Комплектные распределительные устройства наружного исполнения. 5. Пункты секционирования.

	6. Закрытые распределительные устройства. 7. Открытые распределительные устройства. 8. Комплектные трансформаторные подстанции. ЦОК Шкафы силовые напряжением до 1 кВ. https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.07/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Elektricheskie/title/ ЦОК Распределительные устройства в сетях до 1 кВ. https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.07/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Konstrukcii/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/ ЦОК Стационарные комплектные распределительные устройства выше 1кВ https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.03/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Technic_obslyujvanie/ ЦОК Комплектные распределительные устройства наружного исполнения выше 1кВ. https://mycollege.firpo.ru/index.php?industry=2&speciality=16&cycle=823&type=3176&basas=1&vendor=1 ЦОК Пункты секционирования столбовой. Закрытые распределительные устройства выше 1кВ https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.03/MontajElektro/
Тема 3.9. Электрооборудование общепромышленных машин.	Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Электрооборудование общепромышленных машин. 2. Электрооборудование крановых механизмов. 3. Электрооборудование тельферов. 4. Электрооборудование лифта с асинхронным двигателем. 5. Электрооборудование механизмов непрерывного транспорта. 6. Электрооборудование эскалаторов. 7. Электрооборудование конвейерных линий. 8. Электрооборудование механизмов центробежного типа. 9. Электрооборудование механизмов поршневого типа.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 17. «Изучение схемы управления крановым электроприводом».
	Практическое занятие 18. «Изучение схемы управления электроприводом лифта».
	Практическое занятие 19. «Изучение схемы управления электроприводом конвейерной линии»
	Практическое занятие 20. «Изучение схемы управления электроприводом эскалатора»
	Практическое занятие 21. «Изучение схемы управления электроприводом вентиляционной установки».
	Практическое занятие 22. «Изучение схемы управления электроприводом насосной установки».
Тема 3.10. Электрооборудование обрабатывающих установок	Содержание учебного материала Обучение на предприятии 1. Конструкция, принцип действия и режимы работы обрабатывающих установок. 2. Станки с числовым программным управлением и промышленные роботы. 3. Электрооборудование токарных станков. 4. Электрооборудование сверлильных и расточных станков. 5. Электрооборудование строгальных и агрегатных станков. 6. Электрооборудование фрезерных и шлифовальных станков. 7. Электрооборудование кузнечнопрессовых установок.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 23. «Изучение электрической схемы управления обрабатывающей установкой».
Промежуточная аттестация – экзамен по МДК 01.03	

Всего**Учебная практика****Виды работ**

1. Техника безопасности.
2. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры.
3. Резка кабеля напряжением до 10 кв с временной заделкой концов.
4. Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления.
5. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров.
6. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры.
7. Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на учебном стенде.
8. Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде учебном стенде.
9. Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика.
10. Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением.
11. Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.
12. Оформление результатов практики.
13. Зачет

Производственная практика**Виды работ**

1. Техника безопасности.
2. Осуществление монтажа и демонтажа электропроводки
3. Осуществление монтажа и демонтажа электродвигателей
4. Осуществление монтажа и демонтажа электрощитов
5. Осуществление монтажа и демонтажа аппаратов распределительных устройств
6. Осуществление технического обслуживания и ремонта осветительных установок
7. Осуществление технического обслуживания и ремонта осветительных сетей
8. Осуществление технического обслуживания и ремонта внутрицеховой электропроводки
9. Осуществление технического обслуживания и ремонта электропроводки жилых и общественных зданий
10. Осуществление технического обслуживания и ремонта кабельных линий
11. Осуществление технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи
12. Осуществление технического обслуживания и ремонта силовых трансформаторов
13. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций
14. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрических машин
15. Осуществление технического обслуживания и ремонта цехового оборудования
16. Снятие технических характеристик электродвигателей и силовых трансформаторов
17. Испытания и пробный пуск электрических машин
18. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.
19. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.
20. Подготовка отчета по практике.
21. Зачет

Учебная практика**Виды работ**

1. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры;
2. Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов;
3. Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления;
4. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров;
5. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры;
6. Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде СПЭЭ-НМП;
7. Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде СПЭЭ-НМП;
8. Сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»;
9. Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика;
10. Сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок» на стенде СПЭЭ-НМП;
11. Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВ-10; реле времени РВ-10 к требованиям технической документации;
12. Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением;
13. Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок;
14. Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени;
15. Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.
16. Оформление зачета по практике
17. Зачет

Производственная практика**Виды работ**

1. Монтаж электрических внутрицеховых сетей
2. Монтаж электродвигателей и аппаратов
3. Монтаж крупных электрических машин
4. Проверка электрической части машин большой мощности
5. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин
6. Испытания и пробный пуск электрических машин
7. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.
8. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.
9. Оформление отчета по практике
1. Зачет

Квалификационный экзамен ПМ 01

Всего

2.4. Курсовая работа (проект)

Тематика курсовых проектов (работ):

1. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний асинхронного двигателя 15 кВт.
2. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний погружного электродвигателя 5 кВт

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехнические дисциплины», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лаборатории «Электрические машины и электропривод», «Электронная техника», Электромонтажная лаборатория, лаборатория электротехнических измерений и аппаратов, лаборатория технической эксплуатации электрооборудования, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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

Сивков, А.А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023.

Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019

Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

4. Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их систем управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений. Демонстрирует умения чтения электрических и простых электронных схем. Демонстрирует умения эксплуатации электроприводов, электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования. Демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМн. 02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	22
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» в структуре образовательной программы»	22
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	22
2. Структура и содержание профессионального модуля	27
2.1. Трудоемкость освоения модуля	27
2.2. Структура профессионального модуля	28
2.3. Содержание профессионального модуля	28
3. Условия реализации профессионального модуля	32
3.1. Материально-техническое обеспечение	32
3.2. Учебно-методическое обеспечение	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического 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
ОК 01. 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	-
ОК 02. 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 средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	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	
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; основы проектной деятельности	-
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	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
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, 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	-
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;	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	-

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы; вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

		электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

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	106	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	6	
Всего	256	192

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, 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
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Планирование, разработка документации и контроль безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	106	48	106	106	X	X	X	X
	Учебная практика	72	X	X	X			72	X
	Производственная практика	72	X	X	X			X	72
	Промежуточная аттестация			X	X			X	X
	Всего:	256	48	106	106	X	X	72	72

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
Раздел 1. Планирование, разработка документации и контроль безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
МДК. 02.01 Планирование, разработка документации и контроль безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Содержание		
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Электротехнические правила и нормы, стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок: ПУЭ, СниП, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭ, ПТБ, правила пользования электрической и тепловой энергией. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	2	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Планирование ремонтов электрических машин	2	
	Практическое занятие 2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования	2	
	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации, используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	2	
	Практическое занятие 4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды	2	
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание		
	Обучение на предприятии. 1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Содержание		
	Обучение на предприятии 1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3. Измерения сопротивления изоляции (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	4. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 5. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	2	
	Практическое занятие 6. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.	2	
	Практическое занятие 7. Фазировка электродвигателя при монтаже.	2	
	Практическое занятие 8. Расчет заземляющего устройства	2	
	Содержание		

Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Обучение на предприятии 1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования (НАК «Азот», НГРЭС)	2	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3. Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	4. Выбор аппаратов защиты электрических машин. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	5. Статическое испытание электропривода лифта. Динамическое испытание электропривода лифта (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 9. Выбор силовых трансформаторов по мощности	2	
	Практическое занятие 10. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	2	
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.03/МДК.03.01/Zashitnie/index.html		ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	2	
	2. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 12. Предремонтные испытания асинхронного двигателя	2	
	Практическое занятие 13. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	2	
	Практическое занятие 14. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей	2	
	Практическое занятие 15. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока	2	
Тема 1.6. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	Содержание Обучение на предприятии 1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3. Изучение качества технической документации. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	4. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	5. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	6. Оформление проектно-технической документации. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 16. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	
Тема 1.7.	Содержание		

Производственная структура предприятия	1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Выбор средств измерений. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний	2	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 17. Определение производственного плана работ	2	
	Практическое занятие 18. Составление сметы затрат на производство	2	
	Практическое занятие 19. Составление калькуляции изделия	2	
	Практическое занятие 20. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	2	
	Практическое занятие 21. Оформление заказ – наряда на работу	2	
Тема 1.8. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	Содержание		ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Обучение на предприятии.	2	
	1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	2. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии. Организация рабочего места. Производительность труда. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3 Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	4. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство	2	
	5. Составление калькуляции изделия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 22. Расчет показателей производительности труда.	2	
	Практическое занятие 23. Расчет бюджета рабочего времени работников.	2	
	Практическое занятие 24. Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	
Промежуточная аттестация – другая форма контроля по МДК 02.01		2	
Всего		106	
Учебная практика		72	
Виды работ			
1. Техника безопасности.		2	
2. Составление планов ремонта (перспективных, годовых, месячных), графиков ремонта		6	
3. изучение системы ППР (планово-предупредительного ремонта) в цехе, видов ремонтов		6	
4. Определение объемов и сроков проведения ремонтных работ в соответствии с нормативными рекомендациями		6	
5. Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта на основании типовых норм		6	
6. Ознакомление с технологическими картами на ремонт оборудования		6	
7. Ремонтная карточка на оборудование		6	
8. Проект производства работ		6	
9. Составление сметы затрат на ремонт.		6	
10. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.		6	
11. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.		4	
12. Составление отчетной документации по ремонту		4	
13. Оформление заказ – наряда на работу.		4	

14. Оформление отчета по результатам практики.	2	
15. Зачет.	2	
Производственная практика	72	
Виды работ		
1. Техника безопасности.	2	
2. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	2	
3. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку.	4	
4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки.	4	
5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства.	4	
6. Разборка устройства с применением простейших приспособлений.	4	
7. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его.	4	
8. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта. Сборка устройства.	4	
9. Монтировка снятого устройства на электроустановку. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.	4	
10. Подготовка места выполнения работы. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации. Выбор способа подключения проводника к оборудованию.	4	
11. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах; Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	4	
12. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	4	
13. Наладка электрического и электромеханического оборудования.	4	
14. Регулировка электрического и электромеханического оборудования Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.	4	
15. Оформление служебной документации.	4	
16. Составление различных видов инструкций.	4	
17. Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места.	4	
18. Ознакомление с работой диспетчерской службы.	4	
19. Проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования	4	
20. Подготовка отчета по результатам практики. Зачет	2	
	2	
	4	
	4	
	4	
	4	
	2	
	2	
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 02)	6	
Всего	256	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехнические дисциплины», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лаборатории «Электрические машины и электропривод», «Электронная техника», Электромонтажная лаборатория, лаборатория электротехнических измерений и аппаратов, лаборатория технической эксплуатации электрооборудования, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

2. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

3. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения оформления технической документации. Демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов. Демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем. Демонстрирует умения вести техническую документацию. Демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования. Демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии. Демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Демонстрирует умения ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения. Демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве. Демонстрирует умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты. Демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3
К ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМн.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	39
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» в структуре образовательной программы».....	39
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	39
2. Структура и содержание профессионального модуля	43
2.1. Трудоемкость освоения модуля	43
2.2. Структура профессионального модуля	43
2.3. Содержание профессионального модуля	44
3. Условия реализации профессионального модуля	50
3.1. Материально-техническое обеспечение	50
3.2. Учебно-методическое обеспечение	51
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМн.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

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
ОК 01. 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	-
ОК 02. 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 средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	-

правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
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; основы проектной деятельности	-
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	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
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, 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	-
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 интересные 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 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; правила эксплуатации электротехнических установок; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации

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	118	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	6	
Всего	268	188

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, 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
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли	74	24	X	74	X	X	X	X
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	44	20	X	44	X	X	X	X
	Учебная практика	72	X	X	X			72	X
	Производственная практика	72	X	X	X			X	72
	Промежуточная аттестация	6		X	X			X	X
	Всего:	268	44	X	118	X	X	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов отрасли			
МДК. 03.01 Основы электроснабжения объектов отрасли			
Тема 1.1. Внутривзаводское электроснабжение объектов отрасли	Содержание		
	1. Понятие о системах электроснабжения. Основные направления развития электроэнергетики. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и области применения. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения объектов. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы. Принцип действия и устройство тепловых, гидравлических, атомных и других типов электростанций. Использование энергии солнца, ветра, морских приливов, геотермальных вод, магнитогидродинамических генераторов для производства электроэнергии.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Обучение на предприятии 2. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Прием, передача и распределение электроэнергии от электрических станций до потребителей электроэнергии. Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании напряжением до 1000 В. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В. Конструктивное исполнение электрических сетей. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В. Устройство осветительных и силовых сетей. Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых щитов, осветительных щитов. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.02/Osvetitelnye_ustanovki/Главная/	2	
	4. Электрические нагрузки. Потери мощности и электроэнергии в электрических сетях. Характеристики электрических нагрузок. Графики электрических нагрузок. Определение расчётной нагрузки. Потери мощности и электроэнергии в воздушных и кабельных линиях и трансформаторах.	2	

	5. Защита электрических сетей в установках напряжением до 1000 В. Виды защиты сетей напряжением до 1000 В от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Характеристики защитных аппаратов. Понятие об избирательной работе защиты. Размещение аппаратов защиты в электрических сетях предприятий и других объектов. Определение величины тока срабатывания защитных аппаратов. Проверка электрических сетей на соответствие выбранному аппарату защиты. Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения, расчёт и выбор площади сечения проводников. Требования ПУЭ относительно потерь и отклонений напряжений в электрических сетях при передаче электроэнергии на расстояние. Активное и индуктивное сопротивления проводов и кабелей. Определение потери напряжения в осветительных сетях. Расчёт нагревания и охлаждения проводников. Выбор площади сечения проводников. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	6. Качество электроэнергии и компенсация реактивной мощности. Показатели качества электроэнергии. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников. Регулирование показателей качества напряжения в системах электроснабжения объектов. Коэффициент мощности. Определение мощности компенсирующих устройств. Источники реактивной мощности. Размещение компенсирующих устройств. Регулирование работы компенсирующих устройств.	2	
	7. Внутривзаводское распределение электроэнергии. Назначение, схемы и конструктивное выполнение электрических сетей напряжением до и свыше 1000 В. Принципы построения схем электроснабжения. Картограммы электрических нагрузок. Виды схем электроснабжения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие 1. Условно-графические обозначения в электрических схемах	2	
	Практическое занятие 1. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	2	
	Практическое занятие 2. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	2	
	Практическое занятие 3. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	2	
	Практическое занятие 4. Определение местоположения подстанции.	2	
	Содержание		
Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических станций.	Обучение на предприятии 1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Классификация подстанций, назначение и типы. Конструктивное выполнение, электрические схемы и электрооборудование главных понижающих подстанций и главных распределительных пунктов. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Разъединители, отделители, короткозамыкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, реакторы. Измерительные трансформаторы. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях. Определение числа и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения, конструктивному выполнению, технико-экономическим показателям. Проверка выбранного трансформатора по перегрузочному и аварийному режимам работы.	2	

	3. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Виды, причины и последствия коротких замыканий Изменение тока в трехфазной цепи при коротком замыкании. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В. Учет влияния электродвигателей при расчетах токов короткого замыкания. Действие токов короткого замыкания и ограничение их силы. Выбор токоведущих частей и аппаратов на подстанциях с учетом действия токов короткого замыкания. Выбор токоведущих частей распределительных устройств, силовых кабелей и электрооборудования с проверкой их на действие токов короткого замыкания.	2	
	Обучение на предприятии 4. Заземление и зануление в энергоустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению Классификация помещений с энергоустановками. Режимы работы нейтрали в энергоустановках. Естественные заземлители. Искусственные заземлители. Защитное заземление и способы его выполнения. Защитное отключение. Конструкция и расчет заземляющих устройств. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	5. Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения. Виды, назначение и основные требования к релейной защите и устройствам автоматики в системах электроснабжения. Автоматическое включение резерва. Автоматическое повторное включение. Автоматическая частотная разгрузка. Диспетчеризация и телемеханизация в системах электроснабжения.	2	
	6. Схемы управления, контроля и сигнализации. Назначение и виды щитов управления на электрических станциях и подстанциях. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки. Работа устройства защитного отключения (УЗО). Виды учета электроэнергии. Требования к учету активной и реактивной энергии.	2	
	7. Испытание изоляции высоковольтного электрооборудования и электрических сетей. Назначение, объем и нормы испытания изоляции различных видов электрооборудования. Аппаратура для испытания изоляции.	2	
	8. Перенапряжения внутренние, атмосферные. Защита от перенапряжений. Общие сведения о перенапряжениях. Внутренние и атмосферные перенапряжения. Защита электрооборудования и электрических сетей от перенапряжений. Молниезащита подстанций, зданий и сооружений. Защита воздушных линий тросами. Построение зон защиты стержневыми молниеотводами. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/firpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.02/Vozdushnye_linii/Главная/	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторное занятие 2. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	2	
	Лабораторное занятие 3. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	2	
	Лабораторное занятие 4. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	2	
	Лабораторное занятие 5. Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	2	
	Практическое занятие 5. Расчет и выбор трансформаторов (автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.	2	
	Практическое занятие 6. Расчет заземляющего устройства энергоустановок	2	
	Практическое занятие 7. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора	2	
Тема 1.3. Защитные меры электробезопасности.	Содержание		
	1. Электротравматизм и его предотвращение.	2	ПК 3.1, ПК 3.2,

	Анализ современного состояния производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Обучение на предприятии 2. Способы создания безопасных условий труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Краткая характеристика стандартов ССБТ на требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов. Стандарты ССБТ на требования безопасности к электротехническому оборудованию. Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления. Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты. Переносные заземления. Предохранительные приспособления.	2	
	4. Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках. Основные сведения и определения. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Расчет заземляющих устройств. Электрическое разделение сетей. Использование малого напряжения. Выравнивание потенциалов.	2	
Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок	Содержание		ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже энергоустановок и электрических сетей. Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников. Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей. Блокировки безопасности.	2	
	2. Осмотр, переключения и категории работ в действующих энергоустановках. Осмотр энергоустановок. Переключение в схемах электрических установок. Категории работ в действующих энергоустановках.	2	
	3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих энергоустановках. Оформление наряда. Порядок выдачи наряда. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2	
	4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работы. Вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	2	
	5. Меры безопасности при обслуживании энергоустановок. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками. Меры электробезопасности при обслуживании электрических сетей. Меры электробезопасности при обслуживании комплексных распределительных устройств. Работы в энергоустановках, связанные с подъемом на высоту. Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков.	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 03.01		2	

Всего		74	
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок			
МДК. 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок.			
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтажа электрического электромеханического оборудования.	Содержание	8	
	1. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства энергоустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах. Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Обучение на предприятии. 2. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ. (НАК «Азот», НГРЭС)	2	
	3. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и энергоустановок Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2	
	4. Определение электропривода. Структурная схема. Классификация. Механика электропривода. Механические звенья электропривода. Статические моменты сопротивления. Моменты инерции. Приведение статических моментов и моментов инерции к валу двигателя. Основное уравнение движения электропривода. Понятие о механических характеристиках. Показатели работы электропривода. Установившееся движение электропривода.	2	
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	Содержание		
	1. Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ. Изучение конструкций кабельных муфт. Конструкция чугунной кабельной муфты. Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.03/1302131/	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.3. Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода.	Содержание		
	1. Зубчатые передачи. Классификация, элементы зубчатых колёс, основной закон зацепления. Виды зубчатых зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, часовое, цевочное). Геометрия эвольвентных профилей. Материалы зубчатых колес. Способы упрочнения зубьев. Определение допускаемых напряжений. Коэффициенты нагрузки. Расчёт цилиндрических зубчатых передач. Определение межосевых расстояний, модуля и числа зубьев, основных геометрических параметров передачи, сил, действующих в зацеплении, контактной и изгибной прочности зубьев.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Конструирование валов. Материалы, расчёты валов на прочность. Соединения вал -ступица. Основные способы осевого фиксирования колёс. Регулирование осевого положения колёс.	2	

Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание		
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов. Особенности выбора аппаратов защиты, контроля электрооборудования	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.	Содержание		
	1. Общие понятия о регулировании скорости. Допустимая нагрузка на двигатель. Синхронное вращение электроприводов Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя. Электромеханическая постоянная времени. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок	Содержание		
	1. Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	2. Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления. Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.02/Osvetitelnye_ustanovki/Главная/	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторное занятие 1. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн	2	
	Лабораторное занятие 2. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС	2	
	Лабораторное занятие 3. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	2	
	Лабораторное занятие 4. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	2	
	Лабораторное занятие 5. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения	2	
	Практическое занятие 6. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления	2	
	Практическое занятие 7. Выбор электропривода компрессора	2	
	Практическое занятие 8. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности	2	
	Практическое занятие 9. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2	
Практическое занятие 10. Расчет мощности и выбор двигателя для кратковременного режима работы	2		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 03.02		2	
Всего		44	
Учебная практика Виды работ 1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4. Диагностика состояния электрооборудования		72	

5. Расчет освещенности производственных помещений 6. Параметризация частотного преобразователя 7. Подготовка отчета по практике 8. Зачет		
Производственная практика Виды работ 1. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7. Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач 8. Подготовка отчета по практике 9. Зачет	72	
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 03)	6	
Всего	268	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехнические дисциплины», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лаборатории «Электрические машины и электропривод», «Электронная техника», Электромонтажная лаборатория, лаборатория электротехнических измерений и аппаратов, лаборатория технической эксплуатации электрооборудования, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Олифиренко, Н. А. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): Учебное пособие (ФГОС) / Олифиренко Н.А., Галанов К.Д., Овчинникова И.В. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2018. - 279 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977553>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

6. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. Демонстрирует умения проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	57
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»	57
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	57
2. Структура и содержание профессионального модуля	61
2.1. Трудоемкость освоения модуля	61
2.2. Структура профессионального модуля	62
2.3. Содержание профессионального модуля	62
3. Условия реализации профессионального модуля	65
3.1. Материально-техническое обеспечение	65
3.2. Учебно-методическое обеспечение	65
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

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
ОК 01. 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	-
ОК 02. 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 средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 использованием цифровых средств	-
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	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;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	-

	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	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
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; основы проектной деятельности	-
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	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
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, 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	-
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 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. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	опиливания поверхностей и зачистка заусенцев разделки проводов и кабелей разборки и сборки отдельных узлов оборудования выбора инструмента, приспособлений, оборудования	приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах	выполнять слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений

	для выполнения комплексных электромонтажных работ производить разборку и сборку механических и автоматических устройств производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ	электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники правила технической эксплуатации электроустановок потребителей межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	
ПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам установка соединительных муфт, тройников и коробок паять, сращивать провода, кабели производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами	способы прокладки проводов простых электромонтажных схем соединений деталей и узлов основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы	прокладывать электропроводку и выполнять электромонтажные работы
ПК 4.3. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	производить проверку состояния цеховых электродвигателей в соответствии с регламентом производить контроль щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей производить проверку цеховых электродвигателей после ремонта	порядок и периодичность осмотра электродвигателей последовательность проверки отремонтированного электрооборудования основные виды неисправностей и причины их возникновения назначения и правил применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

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	ПК 4.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений ПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы ПК 4.3. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Знания: приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники правила технической эксплуатации электроустановок потребителей межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок способы прокладки проводов простых электромонтажных схем соединений деталей и узлов основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы порядок и периодичность осмотра электродвигателей последовательность проверки отремонтированного электрооборудования основные виды неисправностей и причины их возникновения назначения и правил применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов Умения: опиливания поверхностей и зачистка заусенцев разделки проводов и кабелей разборки и сборки отдельных узлов оборудования выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ производить разборку и сборку механических и автоматических устройств производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам установка соединительных муфт, тройников и коробок паять, сращивать провода, кабели производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами производить проверку состояния цеховых электродвигателей в соответствии с регламентом	ПМ 04 Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	374	Освоение МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования позволит развить у слушателей личностные качества, а также сформировать общекультурные универсальные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями нормативно-правовой документации 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

		производить контроль щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей производить проверку цеховых электродвигателей после ремонта Навыки: выполнять слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений прокладывать электропроводку и выполнять электромонтажные работы осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			

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	80	76
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	72	72
производственная	216	216
Промежуточная аттестация	6	
Всего	374	364

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, 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
ПК 4.1-4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	80	76	X	80	X	X	X	X
	Учебная практика	72	X	X	X			72	X
	Производственная практика	216	X	X	X			X	216
	Промежуточная аттестация	6		X	X			X	X
	Всего:	374	76	X	80	X	X	72	216

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
Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования			
МДК. 04.01 Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования			
Тема 1. Охрана труда и техника безопасности.	Содержание	10	
	Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации. Электротравматизм и его предотвращение. Виды электротравм. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током	2	ПК 4.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства. Способы создания безопасных условий труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	2	
	Электрозащитные средства. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.03/МДК.03.01/Zashitnie/index.html Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты.	2	
	Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках. Основные сведения и определения. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Расчет заземляющих устройств.	2	
	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий и сооружений. Классификация помещений с электроустановками по взрыву и пожаробезопасности. Классификация помещений по электробезопасности.	2	
Тема 2. Кабельные и воздушные линии	Содержание	8	
	Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ. Изучение конструкций кабельных муфт. Конструкция чугунной кабельной муфты. Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.03/1302131/	4	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Воздушные линии электропередачи. Потери мощности и электроэнергии в воздушных и кабельных линиях. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.02/Vozdushnye_linii/Главная/	4	
Тема 3. Оборудование и аппараты	Содержание	10	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов. Определение числа и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения, конструктивному выполнению, технико-экономическим показателям. Потери мощности и электроэнергии в трансформаторах.	2	
	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения. Виды, назначение и основные требования к релейной защите и устройствам автоматики в системах электроснабжения. Автоматическое включение резерва. Автоматическое повторное включение. Автоматическая частотная разгрузка. Диспетчеризация и телемеханизация в системах электроснабжения.	2	
	Схемы управления, контроля и сигнализации.	2	

	Назначение и виды щитов управления на электрических подстанциях. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки. Работа устройства защитного отключения (УЗО). Виды учета электроэнергии. Изучение работы цифрового мультиметра. ИБП, РИП, аккумуляторы, АУПС, АУПТ, ОПС, СКУД	4	
Тема 4. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	10	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства энергоустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	2	
	Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2	
	Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ	2	
	Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок	4	
Тема 5. Освещение	Содержание	10	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников. ЦОК https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.13/ПМ.01/МДК.01.02/Osvetitelnye_ustanovki/Главная/	2	
	Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Особенности выбора аппаратов защиты, контроля электрооборудования	2	
	Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В. Конструктивное исполнение электрических сетей. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В. Устройство осветительных и силовых сетей. Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых щитов, осветительных щитов.	2	
	Электрические нагрузки. Потери мощности и электроэнергии в электрических сетях. Характеристики электрических нагрузок. Определение расчётной нагрузки.	4	
Тема 6. Электрооборудование различных типов установок	Содержание	10	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2	
	Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления.	4	
	Разъединители, отделители, короткозамыкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, Особенности выбора аппаратов защиты, контроля электрооборудования	4	
Тема 7. Испытания и ремонт электрических аппаратов	Содержание	10	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин. Содержание ремонта электрических аппаратов. Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования. Наладка после ремонта капитального и текущего.	2	
	Технология ремонта электрических аппаратов. Ремонт и обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах. Обслуживание щитов освещения. Разборка электрических аппаратов. Ремонт переключателей, предохранителей, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	

	Особенности ремонта программируемых аппаратов. Классификация контактов и причины их повреждения. Выявление причин на ранних стадиях Проверка электрических цепей аппаратов. Причины отказов электрических аппаратов.	2	
	Ремонт воздушных автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	
	Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов. Пусконаладка электротехнического оборудования.	2	
Тема 8. Наладка схем управления	Содержание	10	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Электродвигатели и их коммутационные аппараты Разборка асинхронного двигателя Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Содержание текущего и капитального ремонтов электрических машин. Изучение аварийных режимов электрических машин Неисправности электрических машин и их проявления. Выбор аппаратов защиты электрических машин.	2	
	Электромонтаж и наладка схем управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором.	2	
	Измерение электрических величин I, U, P, q. Контроль изоляции Изучение устройства и работы токоизмерительных клещей. Изучение устройства и работы цифрового детектора чередования фаз. Фазировка электродвигателя при монтаже	2	
	Учет электрической энергии. Пункты установки приборов учета Цепь счетчика активной энергии однофазного электрического тока. Проверка счетчика активной энергии однофазного электрического тока	2	
	Частотный преобразователь и программируемое реле	2	
Промежуточная аттестации – дифференцированный зачет по МДК 04.01		2	
Всего		80	
Учебная практика		72	
Виды работ			
1. Типовые слесарные операции: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опиление материалов 2. Методы и средства контроля размеров и качества сборки. 3. Соединение деталей и узлов в соответствии с электромонтажными схемами 4. Обслуживание и ремонт электрооборудования 5. Разборка электрических аппаратов 6. Монтаж электрооборудования 7. Проверка работоспособности отремонтированных электрических аппаратов 8. Отчет по практике 9. Зачет			
Производственная практика		216	
Виды работ			
1. Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования (в качестве дублера). 2. Надзор за производством работ в электроустановках (в качестве дублера) 3. Проведение инструкции по ТБ при работе в электроустановках (в качестве дублера). 4. Использование средств индивидуальной защиты 5. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок. 6. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 7. Отработка навыков чтения функциональных принципиальных и электромонтажных электрических схем. 8. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. 9. Очистка, промывка, протяжка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования. 10. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с люминесцентными лампами 11. Ремонт пускателей магнитных, электромагнитов тормозных.			

12. Включение и выключение электрических машин и приборов. 13. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 14. Испытания и пробный пуск электрических машин 15. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов. 16. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 17. Расчет и конструирования заземляющих контуров 18. Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач 19. Снятие и установка кожухов и щитов ограждения. 20. Снятие и установка щитов и панелей. 21. Снятие и установка электроламп, плафонов. 22. Снятие и установка разъединителей. 23. Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам. 24. Прокладка проводов, кабелей. 25. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с лампами накаливания. 26. Установка соединительных муфт, тройников и коробок. 27. Снятие и установка выключателей электроосвещения 28. Монтаж электрических внутрицеховых сетей 29. Монтаж электродвигателей и аппаратов 30. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 31. Монтаж систем защиты электрического оборудования 32. Отчет по практике 33. Зачет		
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 04)	6	
Всего	374	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехнические дисциплины», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лаборатории «Электрические машины и электропривод», «Электронная техника», Электромонтажная лаборатория, лаборатория электротехнических измерений и аппаратов, лаборатория технической эксплуатации электрооборудования, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542051>

2. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование машиностроительных заводов : учебник / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под ред. канд. техн. наук, доц. Л. И. Вереиной. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-1066-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902784>

3. Завистовский, С. Э. Обработка материалов резанием : учеб. пособие / С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015219-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020230>

4. Комаров, Ю. Ю. Эксплуатация и испытания металлорежущих станков : учебно-методическое пособие / Ю. Ю. Комаров, А. П. Попов, Т. И. Фоля. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175997>

5. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496602>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832177>

2. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В., Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 279 с.

3. Седых, Л. В. Прогрессивное технологическое оборудование : учебное пособие / Л. В. Седых. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2017. - 95 с. - ISBN 978-5-906953-37-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220491>

4. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206006>

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. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Демонстрирует умения: опиливания поверхностей и зачистка заусенцев разделки проводов и кабелей разборки и сборки отдельных узлов оборудования выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ производить разборку и сборку механических и автоматических устройств производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

ПК 4.3. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Демонстрирует умения: производить проверку состояния цеховых электродвигателей в соответствии с регламентом производить контроль щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей производить проверку цеховых электродвигателей после ремонта	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЛОЖНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	72
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением»	72
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	72
2. Структура и содержание профессионального модуля	76
2.1. Трудоемкость освоения модуля	76
2.2. Структура профессионального модуля	76
2.3. Содержание профессионального модуля	77
3. Условия реализации профессионального модуля	82
3.1. Материально-техническое обеспечение	82
3.2. Учебно-методическое обеспечение	82
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	84

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЛОЖНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

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
ОК 01. 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	-
ОК 02. 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 средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 использованием цифровых средств	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	-

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
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; основы проектной деятельности	-
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	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
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, 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	-
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);	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	-

	писать простые связанные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы		
ПК 5.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	выполнения работ по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
ПК 5.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением	выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением применения специализированных программных продуктов
ПК 5.3. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	действующей нормативной документации технической документации по испытаниям электрооборудования	ведения отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
ПК 5.4. 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

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 5.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением ПК 5.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением ПК 5.3. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением ПК 5.4. Управлять информацией и данными	Знания: физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением действующей нормативной документации технической документации по испытаниям электрооборудования прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов Умения: налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 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	ПМ 05. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	480	Освоение МДК 05.01. 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 05.02. Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением 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 электронного управления сложным электрическим и электромеханическим оборудованием. Освоение МДК 05.03. Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 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 эксплуатации и

		эффективного использования полученной информации для решения задач Навыки: выполнения работ по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением применения специализированных программных продуктов ведения отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением управления информацией и данными			обслуживании сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

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	114	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	72	72
производственная	288	288
Промежуточная аттестация	6	
Всего	480	408

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, 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
ПК 5.4 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Теоретические основы цифровой экономики	36	8	X	36	X	X	X	X
ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением	36	14	X	36	X	X	X	X
ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 3. Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	42	26		42				
	Учебная практика	72	X	X	X			72	X
	Производственная практика	288	X	X	X			X	288
	Промежуточная аттестация	6		X	X			X	X
	Всего:	480	48	X	114	X	X	72	288

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
Раздел № 1. Теоретические основы цифровой экономики		36 / 8	
МДК 05.01. Теоретические основы цифровой экономики		36 / 8	
Тема 1. Теоретические основы цифровизации экономики		10	
Тема 1.1 Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики	Содержание 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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 1.2 Информация как производительная сила современного общества. Модели информационной экономики	Содержание 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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 1.3 Институты цифровой экономики	Содержание 1. Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики	2	ПК 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 1.4 Электронное правительство	Содержание 1. Электронное правительство. Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства. Сферы взаимодействия	2	ПК 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Введение в цифровую экономику. Цифровые компьютерные технологии	2	
Тема 2. Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики		8	
Тема 2.1 Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики	Содержание 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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 2.2 Сквозные технологии цифровой экономики: технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект	Содержание 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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 2.3	Содержание		

Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности	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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 2. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений	2	
Тема 3. Информационная безопасность		8	
Тема 3.1 Нормативно-правовые основы информационной безопасности	Содержание 1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности. Стандартизированные определения. Существенные признаки понятия. Нормативные документы в области информационной безопасности. Органы (подразделения), обеспечивающие информационную безопасность	2	ПК 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 3.2 Меры, механизмы и средства защиты информации	Содержание 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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 3.3 Интеллектуальная собственность	Содержание 1. Интеллектуальная собственность. Виды интеллектуальной собственности. Объекты права на интеллектуальную собственность. Права на интеллектуальную собственность	2	ПК 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 3. Защита интеллектуальной собственности	2	
Тема 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации		8	
Тема 4.1 Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.	Содержание 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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 5. Интернет-маркетинг			
Тема 5.1 Электронная торговля и платежные системы в интернет	Содержание 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. 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 5.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4. Электронная коммерция. Платежные системы электронной коммерции	2	
Промежуточная аттестация – другая форма аттестация по МДК 05.01		2	
Всего		36	

Раздел 2. Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением		36/14	
МДК 05.02. Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением		36/14	
Тема 1.1 Элементная база силовой электроники сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Содержание		
	1. Типовые узлы схем управления. Формирователи импульсов управления.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Микропроцессоры в системах управления.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1. Изучение типовых узлов схем управления с использованием силовой электроники	2	
Тема 1.2 Методы, схемы защиты и применение мощных полупроводниковых ключей в силовых схемах	Практическое занятие № 2. Изучение подключения силовых модулей для управления асинхронным двигателем	2	
	Содержание		
	1. Применение мощных ключей в схемах управления электродвигателями переменного тока. Основные режимы силовых ключей в ШИМ – инверторах для асинхронных двигателей.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 3. Изучение схем защиты силовых ключей.	2	
Тема 1.3 Преобразователи частоты в системе частотного регулирования скорости электропривода переменного тока	Содержание		
	1. Типы преобразователей частоты (ПЧ). ПЧ с автономным инвертором напряжения и управляемым выпрямителем. ПЧ с автономным инвертором напряжения и широтно - импульсной модуляцией. ПЧ с автономным инвертором напряжения и векторной широтно - импульсной модуляцией. ПЧ с автономным инвертором, управляемым током.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Тормозной режим двигателя при питании от ПЧ со звеном постоянного тока. Структура и компоненты ПЧ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4. Исследование разомкнутой системы управления «ПЧ - асинхронный двигатель» (АД).	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	Практическое занятие № 5. Исследование замкнутой системы управления «ПЧ - асинхронный двигатель»	2	
Тема 1.4. Моделирование сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Содержание		
	1. Автоматизация технологических процессов. Датчики, применяемые в автоматизированных системах управления. Языки программирования.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Логические реле. Структура, алгоритмы работы	2	
	3. Основы микроэлектроники. RS-триггеры, Т-триггеры, широтно-импульсные модуляторы.	2	
	4. Язык релейной логики. Логические реле ONI, OVEN. Интерфейс программы ONI PLR Studio, OWEN Logic	2	
	5. Логические задачи. Написание программ в среде ONI PLR Studio	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6. Простейшие программы для управления сигнальными лампами	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	Практическое занятие № 7. Написание алгоритма управления асинхронным двигателем и группой асинхронных двигателей	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 05.02		2	
Всего		36	
Раздел № 3. Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением		34/26	
МДК. 05.03. Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением		34/26	
Тема 1.1 Основные понятия и определения автоматизации производства и	Содержание	18	
	1. Возможности сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением при эксплуатации в составе автоматизированных систем.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

технологических процессов сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением в составе автоматизированных систем	Виды производств, использующих сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением. Производственные и технологические процессы.		ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Понятия автоматизации и механизации технологических процессов и производств.	2	
	3. Классификация методов автоматизации и механизации технологических процессов и производств. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1. Способы записи алгоритмов.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	Практическое занятие № 2. Разработка алгоритмов, используемых для автоматизации технологических процессов управления производственным освещением.	4	
	Практическое занятие № 3. Написание алгоритма управления автоматическими воротами	4	
	Практическое занятие № 4. Написание алгоритма управления насосной станцией	4	
	Практическое занятие № 5. Написание алгоритма управления электродвигателем лифта	4	
Тема 1.2. Системы автоматизации технологических процессов на базе сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Содержание	10	
	1. Системы автоматического управления. Классификация систем автоматического управления. Структура систем автоматического управления.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Факторы управления. Технологический процесс как единое целое. Гибкие автоматизированные производства.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6. Подбор сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением для автоматизации технологических процессов по заданным параметрам.	2	
	Практическое занятие № 7. Сборка и монтаж схемы управления асинхронным двигателем при помощи логического реле OWEN	4	
Тема 1. 3. Применение и техническая эксплуатация преобразователей частоты (ПЧ)	Содержание	6	
	1. Назначение, структура, области применения. Общепромышленные векторные преобразователи частоты. Технические характеристики. Преимущества и особенности конструкции частотных преобразователей.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Режимы работы ПЧ. Спецификация преобразователей частоты. Возможные аварийные ситуации и способы их устранения. Техническое обслуживание и проверка.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 8 Изучение общепромышленных преобразователей частоты.	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 05.03		2	
Всего		42/26	
Учебная практика		72	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
Виды работ:			
Электромонтаж			
1. Коммутация этажного распределительного щита		8	
2. Обслуживание бытовых приборов		8	
3. Коммутация распределительных коробок		8	
4. Проверка и замена расчетных приборов учета потребителей		10	
5. Монтаж и коммутация электрооборудования и элементов системы умный дом		10	
6. Программирование ПЛК		12	
7. Монтаж схем управления освещением		12	
8. Составление отчета по практике.		2	
9. Зачет		2	
Производственная практика		288	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3,
Виды работ			

1. Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте сложного электрического и электромеханического оборудования 2. Надзор за производством работ в электроустановках 3. Инструкции по ТБ при работе в электроустановках. 4. Использование средств индивидуальной защиты 5. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок. 6. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 7. Чтение сложных функциональных, принципиальных и электромонтажных электрических схем 8. Ремонт и обслуживание сложного электротехнического оборудования энергоустановок 9. Диагностика состояния сложного электрооборудования 10. Расчет освещенности производственных помещений 11. Параметризация частотного преобразователя 12. Проверка состояния и определение неисправностей сложного электрооборудования. 13. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 14. Расчет и конструирование заземляющих контуров 15. Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач 16. Определение неисправностей электрооборудования 17. Определение неисправностей электродвигателей 18. Ремонт и обслуживание резервных источников питания 19. Ремонт и обслуживание частотных преобразователей 20. Обслуживание системы управления электрическим приводом 21. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 22. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования. 23. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры. 24. Монтаж систем защиты электрического оборудования. 25. Осмотр, дефектация и ремонт сложного электрического оборудования. 26. Ремонт и обслуживание трансформаторов 27. Монтаж схем управления электродвигателей и аппаратов 28. Монтаж электрических внутрицеховых сетей 29. Монтаж электродвигателей и аппаратов 30. Оформление отчета по практике. 31. Зачет		ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 05)	6	
Всего	480	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехнические дисциплины», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лаборатории «Электрические машины и электропривод», «Электронная техника», Электромонтажная лаборатория, лаборатория электротехнических измерений и аппаратов, лаборатория технической эксплуатации электрооборудования, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489828>

2. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

3. Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10928-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476003>

4. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

3. Москаленко, В. В. Электрический привод : учебник / В. В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 364 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/4557. - ISBN 978-5-16-009474-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851452>

4. Рульников, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульников, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Демонстрирует умения: налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

ПК 5.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Демонстрирует умения: организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 5.3. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 5.4. 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	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе

государственном иностранном языках	и	Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Индекс УП/ПП	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	Учебная практика	Технологическая	4	72
УП. 02	Учебная практика	Технологическая	4	72
УП. 03	Учебная практика	Технологическая	5	72
УП. 04	Учебная практика	Технологическая	4	72
УП. 05	Учебная практика	Технологическая	6	72
	Всего УП	X	X	360
ПП. 01	Производственная практика	Технологическая	6	72
ПП. 02	Производственная практика	Технологическая	4	72
ПП. 03	Производственная практика	Технологическая	6	72
ПП. 04	Производственная практика	Технологическая	5	216
ПП. 05	Производственная практика	Технологическая	6	288
	Всего ПП	X	X	720
	Итого практики	X	X	1080

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
 УП.02 ПМ 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
 УП.03 ПМ 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
 УП.04 ПМ 04 Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
 УП.05 ПМ 05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	89
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	90
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	90
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	94
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	94
2.2. Структура учебной практики	95
2.3. Содержание учебной практики	101
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	105

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	105
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	106
3.3. Общие требования к организации учебной практики	106
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	107
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	108

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования

МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование

ПМн 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

МДК 02.01 Планирование, разработка документации и контроль безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

МДК 03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли

МДК 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок

ПМ.04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

ПМ.05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического

МДК 05.01ц Теоретические основы цифровой экономики

МДК 05.02 Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением

МДК 05.03 Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 4.1	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
ПК 5.1	Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
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

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ВД 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ВД 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ВД 04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

ВД 05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен формировать практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Выполнять работы по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования. Заполнять маршрутно - технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Подготавливать перечень и графики работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Работать с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Выполнять работы по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Выполнять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. Использовать основных измерительных приборов. Оформление документации, необходимой при проведении работ. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	Выполнять слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений. Прокладывать электропроводку и выполнять электромонтажные работы. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Выполнять работы по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. Выполнять работы по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением применения специализированных программных продуктов. Ведение отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. Управления информацией и данными

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. 04 УП. 04	ПК 4.1	Умения:	Электромонтажная	72	Позволит развить у слушателей

		опиливания поверхностей и зачистка заусенцев разделки проводов и кабелей разборки и сборки отдельных узлов оборудования выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ производить разборку и сборку механических и автоматических устройств производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам установка соединительных муфт, тройников и коробок паять, сращивать провода, кабели производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами производить проверку состояния цеховых электродвигателей в соответствии с регламентом производить контроль щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей производить проверку цеховых электродвигателей после ремонта Знания: приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники правила технической эксплуатации электроустановок потребителей межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок способы прокладки проводов			личностные качества, а также сформировать общекультурные и универсальные 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

		простых электромонтажных схем соединений деталей и узлов основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы порядок и периодичность осмотра электродвигателей последовательность проверки отремонтированного электрооборудования основные виды неисправностей и причины их возникновения назначения и правил применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов			
ПМ. 05 УП. 05	ПК 5.1	Умения: налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического	Электромеханическая	72	Направлена 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 электронного управления сложным электрическим и электромеханическим оборудованием

		оборудования с электронным управлением 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 Знания: физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением действующей нормативной документации технической документации по испытаниям электрооборудования прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -144					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 УП. 01	72	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 02 УП. 02	72	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 03 УП. 03	72	Концентрированно	5	Зачет
ПМ. 04 УП. 04	72	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 05 УП. 05	72	Концентрированно	6	Зачет
Всего УП	360	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/разделу	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		480/72			х
ПК 1.1	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	24	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Тема 1.1. Инструктаж по ТБ	2
				Тема 1.2. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры	2
				Тема 1.3. Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов	2
				Тема 1.4. Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления	2
				Тема 1.5. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров	2
				Тема 1.6. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры	2
				Тема 1.7. Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями	2
				Тема 1.8. Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования	2
				Тема 1.9. Сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»	2
				Тема 1.10. Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика	2
				Тема 1.11. Сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок»	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					24
ПК 1.2	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	24	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	Тема 2.1. Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации;	6

				Тема 2.2. Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением	6
				Тема 2.3. Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок	4
				Тема 2.4. Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле	4
				Тема 2.5. Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					24
ПК 1.3	Раздел 3.1 Электрическое и электромеханическое оборудования	20	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы и электрического электромеханического оборудования	Тема 3.1. Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации	4
				Тема 3.2. Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением	4
				Тема 3.3. Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок	4
				Тема 3.4. Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени	4
				Тема 3.5. Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3					20
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72
УП 0.2. ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		256/72			x
ПК 2.1		26		Тема 1.1. Техника безопасности	2

	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Тема 1.2. Составление планов ремонта (перспективных, годовых, месячных), графиков ремонта	6
				Тема 1.3. Изучение системы ППР (планово-предупредительного ремонта) в цехе, видов ремонтов	6
				Тема 1.4. Определение объемов и сроков проведения ремонтных работ в соответствии с нормативными рекомендациями	6
				Тема 1.5. Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта на основании типовых норм	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					26
ПК 2.2.	Раздел № 2. Разработка документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	42	1. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Тема 2.1. Ознакомление с технологическими картами на ремонт оборудования	6
				Тема 2.2. Ремонтная карточка на оборудование	6
				Тема 2.3. Проект производства работ	6
				Тема 2.4. Составление сметы затрат на ремонт	6
				Тема 2.5. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок	6
				Тема 2.6. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	4
				Тема 2.7. Составление отчетной документации по ремонту	4
				Тема 2.8. Оформление заказ – наряда на работу	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3					42
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72
УП 0.3. ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		268/72			x

ПК 3.1	Раздел 1. Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	26	1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Тема 1.1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	2
				Тема 1.2. Чтение электрических схем электрических подстанций и сетей	6
				Тема 1.3. Чтение электрических схем электрических сетей	6
				Тема 1.4. Составление электрических типовых схемных решений и устройств	6
				Тема 1.5. Обслуживание системы управления электрическим приводом	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					24
ПК 3.2	Раздел № 2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	42	1. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Тема 2.1. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок	6
				Тема 2.2. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле	6
				Тема 2.3. Диагностика состояния электрооборудования	6
				Тема 2.4. Расчет освещенности производственных помещений	6
				Тема 2.5. Параметризация частотного преобразователя	6
				Тема 2.6. Составление дефектных карт	6
				Тема 2.7. Заполнение актов приемки Оформление технической документации	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					44
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72
УП 0.4. ПМ.04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		374/72			x
ПК 4.1	Раздел № 1. Слесарные работы	24	1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с	Тема 1.1. Типовые слесарные операции: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование материалов	8

			применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Тема 1.2 Методы и средства контроля размеров и качества сборки.	8
				Тема 1.3 Соединение деталей и узлов в соответствии с электромонтажными схемами.	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1					24
ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 2. Электромонтажные работы	44	1. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы 2. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Тема 2.1. Обслуживание и ремонт электрооборудования	12
				Тема 2.2 Разборка электрических аппаратов	12
				Тема 2.3 Монтаж электрооборудования	12
				Тема 2.4 Проверка работоспособности отремонтированных электрических аппаратов	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1					44
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72
УП 0.5. ПМ.05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением		480			x
ПК 5.1	Раздел 1. Монтаж и коммутация электрооборудования	24	1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Тема 1.1. Коммутация этажного распределительного щита»	8
				Тема 1.2 Обслуживание бытовых приборов	8
				Тема 1.3 Коммутация распределительных коробок	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1					24
ПК 5.1	Раздел 2. Пусконаладочные работы. Программирование	44	2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 3. Управлять информацией и данными	Тема 2.1. Проверка и замена расчетных приборов учета потребителей	8
				Тема 2.2 Монтаж и коммутация электрооборудования и элементов системы умный дом	12
				Тема 2.3 Программирование ПЛК	12
				Тема 2.4 Монтаж схем управления освещением	12

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1	44
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	2
ЗАЧЕТ	2
ВСЕГО	72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		72
Раздел 1. Операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		24
Тема 1.1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	Содержание	
	Инструктаж по ТБ	2
	Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры	2
	Сборка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов	2
	Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления	2
	Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров	2
	Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры	2
	Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями	2
	Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования	2
	Сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»	2
	Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика	2
	Сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок»	4
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		24
Тема 2.1. Работы по испытанию и диагностике электрооборудования	Содержание	
	Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации;	6
	Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением	6
	Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок	4
	Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле	4
	Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии	4
Раздел 3. Электрическое и электромеханическое оборудования		20
Тема 3.1. Электрическое и электромеханическое оборудования	Содержание	
	Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации	2
	Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением	2
	Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок	2

	Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени	2
	Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии	2
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
УП 0.2. ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		72
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		24
Тема 1.1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	
	Техника безопасности	2
	Составление планов ремонта (перспективных, годовых, месячных), графиков ремонта	6
	Изучение системы ППР (планово-предупредительного ремонта) в цехе, видов ремонтов	6
	Определение объемов и сроков проведения ремонтных работ в соответствии с нормативными рекомендациями	6
	Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта на основании типовых норм	6
Раздел № 2. Разработка документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		44
Тема 2.1. Разработка документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Содержание	
	Ознакомление с технологическими картами на ремонт оборудования	6
	Ремонтная карточка на оборудование	6
	Проект производства работ	6
	Составление сметы затрат на ремонт	6
	Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок	6
	Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	4
	Составление отчетной документации по ремонту	4
	Оформление заказ – наряда на работу	4
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
УП 0.3. ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		72
Раздел 1. Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		24
Тема 1.1. Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Содержание	
	Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	2
	Чтение электрических схем электрических подстанций и сетей	6
	Чтение электрических схем электрических сетей	6
	Составление электрических типовых схемных решений и устройств	6
	Обслуживание системы управления электрическим приводом	6
Раздел № 2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		42
Тема 2.1. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	Содержание	
	Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок	6

электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле	6
	Диагностика состояния электрооборудования	6
	Расчет освещенности производственных помещений	6
	Параметризация частотного преобразователя	6
	Составление дефектных карт	6
	Заполнение актов приемки Оформление технической документации	6
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
УП 0.4. ПМ.04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		72
Раздел № 1. Слесарные работы		24
Тема 1.1. Слесарные работы	Содержание	
	Типовые слесарные операции: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование материалов	8
	Методы и средства контроля размеров и качества сборки.	8
	Соединение деталей и узлов в соответствии с электромонтажными схемами.	8
Раздел № 2. Электромонтажные работы		44
Тема 2. 1. Электромонтажные работы	Содержание	
	Обслуживание и ремонт электрооборудования	12
	Разборка электрических аппаратов	12
	Монтаж электрооборудования	12
	Проверка работоспособности отремонтированных электрических аппаратов	8
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
УП 0.5. ПМ.05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением		72
Раздел 1. Монтаж и коммутация электрооборудования		24
Тема 1.1. Монтаж и коммутация электрооборудования	Содержание	
	Коммутация этажного распределительного щита	8
	Обслуживание бытовых приборов	8
	Коммутация распределительных коробок	8
Раздел 2. Пусконаладочные работы. Программирование		44
Тема 2.1 Пусконаладочные работы. Программирование	Содержание	
	Проверка и замена расчетных приборов учета потребителей	8
	Монтаж и коммутация электрооборудования и элементов системы умный дом	12
	Программирование ПЛК	12
	Монтаж схем управления освещением	12
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет «Электротехнические дисциплины»

Лаборатория «Электрические машины и электропривод», Лаборатория электронная техника, Электромонтажная лаборатория, Лаборатория электротехнических измерений и аппаратов, Лаборатория технической эксплуатации электрооборудования.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ):

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Установка "Электрические измерения", НТЦ-05.08	Питание 3~50Гц 380В 3Р+РЕ+N Потребляемая мощность, Вт, не более 300 Габаритные размеры стенда, не более ширина, мм 1000 высота, мм 1470 глубина, мм 600 Вес стенда, кг, не более 50 Габаритные размеры настольной версии стенда, не более ширина, мм 1000 высота, мм 680 глубина, мм 600 Вес, кг, не более 40
2	Электромонтаж и наладка магнитных пускателей модель: ГалСен® ЭМНМП1-Н-Р	Потребляемая мощность, В·А, не более 1000 Электропитание: - от трехфазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц 380 ± 38 $50 \pm 0,5$ Класс защиты от поражения электрическим током I Габаритные размеры, мм, не более - длина (по фронту) - ширина (ортогонально фронту) - высота 910 300 800 Масса, кг, не более 70
Дополнительное оборудование		
3	Выключатель LF2 - трехфазный электрогазовый выключатель внутренней установки	Номинальное напряжение, кВ: 10 Номинальный ток, А: 2000 Номинальный ток отключения, кА: 40 Циклов ВО, при номинальном токе: 10000 Циклов ВО, при токе КЗ: 40 Электродинамическая стойкость (кА): 102 Ток термической стойкости, кА (с): 40 (3) Масса, кг: 128
4	Электродвигатели серий ВАО2, ВАО3, ВАОУ	Электродвигатели асинхронные взрывозащищенные с короткозамкнутым ротором серий ВАО2, ВАО3, ВАОУ предназначены для работы от сети переменного тока напряжением 6 и 10 кВ частотой 50 и 60 Гц в шахтах, опасных по газу и пыли, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок
5	Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-298 М	Камеры КСО-298М на напряжение 6 и 10 кВ предназначены для распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасительный реактор и изготавливаются для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт
6	Магнитный пускатель ПМЕ-041 (контактор) 3А 380В	Номинальное рабочее напряжение, В: 380 Напряжение катушки управления (В): 220 Количество контактов: 6 Частота (Гц): 50/60 Номинальный ток, (А): 3 Род тока: Переменный (АС) Степень защиты : IP00

7	Промышленный светодиодный светильник ВСЕСВЕТОДИОДЫ Айсберг 58W, 7250 Lm, IP65, Производство 1618	Вид крепления - накладной/подвесной Тип - настенные/потолочные Мощность светильника - 58 Вт Цоколь -нет (встроенные светодиоды) Тип лампы -встроенные светодиоды Лампа в комплекте -да Материал корпуса/плафона/арматуры -ABS- пластик/поликарбонат/сталь Цвет плафона/арматуры - серый/серый

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019
2. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. - 296с.
3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019
4. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. – 336 с.
5. Беляков Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
6. Быстрицкий Г. Ф., Кудрин Б. И. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
7. Данилов И. АЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
8. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — (Серия : Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2023. — 475 с.
9. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: Учебник для СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2011
10. Кацман М.М. Электрический привод: Учебник для студ. образоват. учреждений сред проф. образования. / М.М Кацман – М.: Академия, 2008
11. Кузнецов Э. В.; ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. /Под общ. ред. Лунина В.П.2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023
12. Кузнецов Э. В. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. Учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023
13. Кузнецов Э. В.; ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. /Под общ. ред. Лунина В.П.2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2019
14. Латышенко К. П., Гарелина С. А. МЕТРОЛОГИЯ И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: 2023
15. Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2012
16. Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 1991
17. Пожиленков А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие. - М.: КНОРУС, 2024
18. Сивков, А.А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023.
19. Степанова Е. А. и др. МЕТРОЛОГИЯ И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА: ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ. / Степанова Е. А., Скулкина Н. А., Волегов А. С.; под общ. ред. Степановой Е.А.: учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
20. Щагин А.В. Основы автоматизации технологических процессов. Учебное пособие для СПО. М.: Изд. Юрайт, 2023
21. ЭЛЕКТРОНИКА: ЭЛЕКТРОННЫЕ АППАРАТЫ. Учебник и практикум для СПО /Под ред. Курбатова П.А.- М.: Юрайт, 2023

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе

договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Выполняет операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Проводит диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. Осуществляет оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 02	ПК 2.1 ПК 2.2	Осуществляет планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Разрабатывает документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 03	ПК 3.1 ПК 3.2	Проводит диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. Осуществляет проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 04	ПК 4.1	Выполняет слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 05	ПК 5.1	Осуществляет наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-II специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- ПП.01 ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПП.02 ПМ 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПП.03 ПМ 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПП.04 ПМ 04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
ПП.05 ПМ 05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	111
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	111
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	Error! Bookmark not defined.
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	112
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	115
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	115
2.2. Структура производственной практики	117
2.3. Содержание производственной практики	117
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	133
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	Error! Bookmark not defined.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Error! Bookmark not defined.
3.3. Общие требования к организации производственной практики	134
3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики	135
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	Error! Bookmark not defined.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования

МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование

ПМн 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

МДК 02.01 Планирование, разработка документации и контроль безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

МДК 03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли

МДК 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок

ПМ.04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

ПМ.05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического

МДК 05.01ц Теоретические основы цифровой экономики

МДК 05.02 Сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением

МДК 05.03 Техническая эксплуатация и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 4.1	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
ПК 4.2	Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы
ПК 4.3	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 5.1	Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
ПК 5.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
ПК 5.3	Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением
ПКц 5.4	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

Цель производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ВД 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ВД 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ВД 04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

ВД 05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен формировать практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Выполнять работы по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования. Заполнять маршрутно - технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Подготавливать перечень и графики работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Работать с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Выполнять работы по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Выполнять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. Использовать основных измерительных приборов. Оформление документации, необходимой при проведении работ. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	Выполнять слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений. Прокладывать электропроводку и выполнять электромонтажные работы. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Выполнять работы по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. Выполнять работы по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением применения специализированных программных продуктов. Ведение отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. Управления информацией и данными

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. 04 ПП. 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Умения: опиливания поверхностей и зачистка заусенцев разделки проводов и кабелей разборки и сборки отдельных узлов оборудования выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ производить разборку и сборку механических и автоматических устройств производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам установка соединительных муфт, тройников и коробок паять, сращивать провода, кабели производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами производить проверку состояния цеховых электродвигателей в соответствии с регламентом производить контроль щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей производить проверку цеховых электродвигателей после ремонта Знания: приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники правила технической эксплуатации электроустановок потребителей межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при	Электромонтажная	216	Позволит развить у слушателей личностные качества, а также сформировать общекультурные 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

		эксплуатации электроустановок способы прокладки проводов простых электромонтажных схем соединений деталей и узлов основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы порядок и периодичность осмотра электродвигателей последовательность проверки отремонтированного электрооборудования основные виды неисправностей и причины их возникновения назначения и правил применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов			
ПМ. 05 ПП. 05	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПКц 5.4	Умения: налаживать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты готовить техническую документацию для	Электромеханическая	288	Направлена 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 электронного управления сложным электрическим и электромеханическим оборудованием

		модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением 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 Знания: физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением действующей нормативной документации технической документации по испытаниям электрооборудования прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов			
Всего академических часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -144					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 ПП. 01	72	Концентрированно	6	Зачет
ПМ. 02 ПП. 02	72	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 03 ПП. 03	72	Концентрированно	6	Зачет

ПМ. 04 ПП. 04	216	Концентрированно	5	Зачет
ПМ. 05 ПП. 05	288	Концентрированно	6	Зачет
Всего ПП	720	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/разделу	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	480/72			х
ПК 1.1	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	28	1. Осуществлять монтаж и демонтаж электрического и электромеханического оборудования	Тема 1.1. Техника безопасности	2
				Тема 1.2. Осуществление монтажа и демонтажа электропроводки	2
				Тема 1.3. Осуществление монтажа и демонтажа электродвигателей	2
				Тема 1.4. Осуществление монтажа и демонтажа электрощитов	2
				Тема 1.5. Осуществление монтажа и демонтажа аппаратов распределительных устройств	2
				Тема 1.6. Осуществление технического обслуживания и ремонта осветительных установок	2
				Тема 1.7. Осуществление технического обслуживания и ремонта внутрицеховой электропроводки	2
				Тема 1.8. Осуществление технического обслуживания и ремонта кабельных линий	2
				Тема 1.9. Осуществление технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	2
				Тема 1.10. Осуществление технического обслуживания и ремонта силовых трансформаторов	2
				Тема 1.11. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций	2
				Тема 1.12. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрических машин	2
				Тема 1.13. Осуществление технического обслуживания и ремонта цехового оборудования	2
				Тема 1.14. Снятие технических характеристик электродвигателей и силовых трансформаторов	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ № 1					28

ПК 1.2	Раздел 2 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	24	1. Осуществлять технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Тема 2.1. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ	4
				Тема 2.2. Испытания и пробный пуск электрических машин	4
				Тема 2.3. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	4
				Тема 2.4. Проверка электрической части машин большой мощности	4
				Тема 2.5. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	4
				Тема 2.6. Испытания электрических машин	2
				Тема 2.7. Пробный пуск электрических машин	2
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	
ПК 1.3	Раздел 3. Электрическое и электромеханическое оборудования	16	1. Испытание и наладка электрического и электромеханического оборудования	Тема 3.1. Испытания и пробный пуск электрических машин	4
				Тема 3.2 Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ	2
				Тема 3.3. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	2
				Тема 3.4. Проверка электрической части машин большой мощности	2
				Тема 3.5. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	2
				Тема 3.6. Испытания электрических машин	2
				Тема 3.7. Пробный пуск электрических машин	2
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72

ПП 0.2. ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		256/72			x
ПК 2.1	Раздел 1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	52	1. Обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Тема 1.1. Техника безопасности	2
				Тема 1.2. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство	2
				Тема 1.3. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку	4
				Тема 1.4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки	4
				Тема 1.5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства	4
				Тема 1.6. Разборка устройства с применением простейших приспособлений	4
				Тема 1.7. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его	4
				Тема 1.8. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта. Сборка устройства	4
				Тема 1.9. Монтровка снятого устройства на электроустановку. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке	4
				Тема 1.10. Подготовка места выполнения работы. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации. Выбор способа подключения проводника к оборудованию	4
				Тема 1.11. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений	4

				зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах; Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	
				Тема 1.12. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Монтаж электрического и электромеханического оборудования	4
				Тема 1.13. Наладка электрического и электромеханического оборудования	4
				Тема 1.14. Регулировка электрического и электромеханического оборудования Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					52
ПК 2.2.	Раздел № 2. Разработка документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8	1. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Тема 2.1. Оформление служебной документации	4
				Тема 2.2. Составление различных видов инструкций	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					8
ПК 2.3	Раздел № 3. Соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	8	1. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Тема 3.1. Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места.	4
				Тема 3.2. Ознакомление с работой диспетчерской службы	2
				Тема 3.3. Проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3					8
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72

ПП 0.3. ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		268/72			х
ПК 3.1	Раздел 1. Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	16	1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Тема 1.1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	2
				Тема 1.2. Оценка технического состояния и определение возможности продления срока эксплуатации оборудования электроустановок	2
				Тема 1.3. Использование средств и устройств диагностирования	4
				Тема 1.4. Обнаружения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий).	4
				Тема 1.5. Составление ведомости дефектов (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В воздушных и кабельных линий). Контроль состояния электроустановок	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					16
ПК 3.2	Раздел № 2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	54	1. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Тема 2.1. Проведение текущих капитальных ремонтов электрооборудования электрических станций, сетей и систем по согласно типовой номенклатуре работ (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий), разборка, сборка и регулировка отдельных аппаратов	4
				Тема 2.2. Разборка, ремонт, сборка установка и центровка электрических машин	4
				Тема 2.3. Ремонт кабельных и воздушных линий	4
				Тема 2.4. Ремонт трансформаторов	4
				Тема 2.5. Ремонт коммутационной аппаратуры до и свыше 1000 В	4
				Тема 2.6. Ремонт оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В	4
				Тема 2.7. Устранение повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования	4
				Тема 2.8. Контроль технологии ремонтных работ согласно технологическим картам и инструкций	4

				Тема 2.9. Применения специальных ремонтны приспособлений, механизмов, такелажной оснастки	4
				Тема 2.10. Проведение различных слесарных операций, том числе сложных	4
				Тема 2.11. Выполнение сложные чертежей, схем эскизов, связанных с ремонтом оборудования.	4
				Тема 2.12. Устранение неисправностей оборудования	4
				Тема 2.13. Проведение послеремонтных измерений и испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий) после ремонта и оценка его состояния	4
				Тема 2.14. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					54
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72
ПП 0.4. ПМ.04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		374/216			x
ПК 4.1	Раздел 1. Организационные и технические мероприятия. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов. Монтаж электрооборудования	56	1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Тема 1.1. Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования (в качестве дублера).	8
				Тема 1.2 Надзор за производством работ в электроустановках (в качестве дублера)	8
				Тема 1.3 Проведение инструкции по ТБ при работе в электроустановках (в качестве дублера).	8
				Тема 1.4 Использование средств индивидуальной защиты	8
				Тема 1.5 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок.	8
				Тема 1.6 Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.	8

				Тема 1.7 Отработка навыков чтения функциональных принципиальных и электромонтажных электрических схем.	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1					56
ПК 4.2	Раздел № 2. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов	72	1. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов	Тема 2.1. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов.	6
				Тема 2.2. Очистка, промывка, протяжка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования.	6
				Тема 2.3. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с люминесцентными лампами	6
				Тема 2.4. Ремонт пускателей магнитных, электромагнитов тормозных.	6
				Тема 2.5. Включение и выключение электрических машин и приборов.	6
				Тема 2.6. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	6
				Тема 2.7. Испытания и пробный пуск электрических машин	6
				Тема 2.8. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов.	6
				Тема 2.9. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования	6
				Тема 2.10. Расчет и конструирования заземляющих контуров	6
				Тема 2.11. Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	6
				Тема 2.12. Снятие и установка кожухов и щитов ограждения.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					72
ПК 4.3	Раздел № 3. Монтаж электрооборудования	88	Монтаж электрооборудования	Тема 3.1 Снятие и установка щитов и панелей.	6
				Тема 3.2 Снятие и установка электроламп, плафонов.	6
				Тема 3.3 Снятие и установка разъединителей.	6

				Тема 3.4 Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.	6
				Тема 3.5 Прокладка проводов, кабелей.	8
				Тема 3.6 Осмотр, дефектация и ремонт светильника с лампами накаливания.	8
				Тема 3.7 Установка соединительных муфт, тройников и коробок.	8
				Тема 3.8 Снятие и установка выключателей электроосвещения	8
				Тема 3.9 Монтаж электрических внутрицеповых сетей	8
				Тема 3.10 Монтаж электродвигателей и аппаратов	8
				Тема 3.11 Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования	8
				Тема 3.12 Монтаж систем защиты электрического оборудования	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 3					88
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					6
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					216
ПП 0.5. ПМ.05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением		480/288			x
ПК 5.1	Раздел № 1. Организационные и технические мероприятия	56	1. Осуществлять Организационные и технические мероприятия оборудования с электронным управлением	Тема 1.1. Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте сложного электрического и электромеханического оборудования	8
				Тема 1.2. Надзор за производством работ в электроустановках	8
				Тема 1.3. Инструкции по ТБ при работе в электроустановках.	8
				Тема 1.4. Использование средств индивидуальной защиты	8

				Тема 1.5. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок.	8
				Тема 1.6. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.	8
				Тема 1.7. Чтение сложных функциональных, принципиальных и электромонтажных электрических схем.	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1					56
ПК 5.2 ПКц 5.4	Раздел № 2. Ремонт и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	144	1. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Тема 2.1. Ремонт и обслуживании сложного электротехнического оборудования энергоустановок	12
				Тема 2.2. Диагностика состояния сложного электрооборудования	12
				Тема 2.3. Расчет освещенности производственных помещений	12
				Тема 2.4. Параметризация частотного преобразователя	12
				Тема 2.5. Проверка состояния и определение неисправностей сложного электрооборудования.	12
				Тема 2.6. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	12
				Тема 2.7. Расчет и конструирование заземляющих контуров	12
				Тема 2.8. Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	12
				Тема 2.9. Определение неисправностей электрооборудования	12
				Тема 2.10. Определение неисправностей электродвигателей	12
				Тема 2.11. Ремонт и обслуживание резервных источников питания	12
				Тема 2.12. Ремонт и обслуживание частотных преобразователей.	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					144
ПК 5.3	Раздел № 3. Монтаж электрооборудования	80	Раздел № 3. Проводить монтаж электрооборудования	Тема 3.1. Обслуживание системы управления электрическим приводом	8
				Тема 3.2. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле	8

				Тема 3.3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования.	8
				Тема 3.4. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры.	8
				Тема 3.5. Монтаж систем защиты электрического оборудования.	8
				Тема 3.6. Осмотр, дефектация и ремонт сложного электрического оборудования.	8
				Тема 3.7. Ремонт и обслуживание трансформаторов	8
				Тема 3.8. Монтаж схем управления электродвигателей и аппаратов	8
				Тема 3.9. Монтаж электрических внутрицеховых сетей	8
				Тема 3.10. Монтаж электродвигателей и аппаратов	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1					80
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					6
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					288

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		72
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		28
Тема 1.1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	Содержание	
	Техника безопасности	2
	Осуществление монтажа и демонтажа электропроводки	2
	Осуществление монтажа и демонтажа электродвигателей	2
	Осуществление монтажа и демонтажа электрощитов	2
	Осуществление монтажа и демонтажа аппаратов распределительных устройств	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта осветительных установок	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта внутрицеховой электропроводки	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта кабельных линий	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта силовых трансформаторов	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрических машин	2
	Осуществление технического обслуживания и ремонта цехового оборудования	2
	Снятие технических характеристик электродвигателей и силовых трансформаторов	2
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		52
Тема 2.1. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования установок	Содержание	
	Техника безопасности	2
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел,	2
	Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков.	4
	Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без	4
	Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки. Размещение на рабочем месте и при необходимости	4
	Разборка устройства с применением простейших приспособлений	4
	Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его	4
	Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из	4
	Монтировка снятого устройства на электроустановку. Включение питания электроустановки с соблюдением	4
	Подготовка места выполнения работы. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых	4
	Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при	4

	Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Монтаж электрического	4
	Наладка электрического и электромеханического оборудования	4
	Регулировка электрического и электромеханического оборудования Сборка, разборка и установка различных	4
Раздел 3. Электрическое и электромеханическое оборудования		16
Тема 3.1. Раздел 3. Электрическое и электромеханическое оборудования	Содержание	
	Тема 1.1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	2
	Тема 1.2. Оценка технического состояния и определение возможности продления срока эксплуатации оборудования электроустановок	2
	Тема 1.3. Использование средств и устройств диагностирования	4
	Тема 1.4. Обнаружения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий).	4
	Тема 1.5. Составление ведомости дефектов (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Контроль состояния электроустановок	4
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.2. ПМн. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		72
Раздел 1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		52
Тема 1.1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Содержание	
	Техника безопасности	2
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство	2
	Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку	4
	Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки	4
	Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства	4
	Разборка устройства с применением простейших приспособлений	4
	Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его	4
	Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта. Сборка устройства	4
	Монтировка снятого устройства на электроустановку. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке	4
	Подготовка места выполнения работы. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации. Выбор способа подключения проводника к оборудованию	4

	Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах; Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	4
	Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Монтаж электрического и электромеханического оборудования	4
	Наладка электрического и электромеханического оборудования	4
	Регулировка электрического и электромеханического оборудования Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов	4
Раздел № 2. Разработка документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		8
Тема 2.1. Разработка документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Содержание	
	Оформление служебной документации	4
	Составление различных видов инструкций	4
Раздел № 3. Соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности		12
Тема 3.1. Соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Содержание	
	Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места	4
	Ознакомление с работой диспетчерской службы	4
	Проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования	4
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.3. ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		72
Раздел 1. Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		16
Тема 1.1. Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Содержание	
	Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	2
	Оценка технического состояния и определение возможности продления срока эксплуатации оборудования электроустановок	4
	Использование средств и устройств диагностирования	
	Обнаружения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий).	4
	Составление ведомости дефектов (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Контроль состояния электроустановок	4
Раздел № 2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		56
Тема 2.1. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Содержание	
	Проведение текущих капитальных ремонтов электрооборудования электрических станций, сетей и систем по согласно типовой номенклатуре работ (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий), разборка, сборка и регулировка отдельных аппаратов	4

	Разборка, ремонт, сборка установка и центровка электрических машин	4
	Ремонт кабельных и воздушных линий	4
	Ремонт трансформаторов	4
	Ремонт коммутационной аппаратуры до и свыше 1000 В	4
	Ремонт оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В	4
	Устранение повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования	4
	Контроль технологии ремонтных работ согласно технологическим картам и инструкций	4
	Применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки	4
	Проведение различных слесарных операций, в том числе сложных	4
	Выполнение сложные чертежей, схем и эскизов, связанных с ремонтом оборудования.	4
	Проведение послеремонтных измерений и испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий) после ремонта и оценка его состояния	4
	Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	4
Оформление результатов практики. Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.4. ПМ.04 Получение рабочей профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		216
Раздел № 1. Организационные и технические мероприятия. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов. Монтаж электрооборудования		56
Тема 1.1. Организационные и технические мероприятия. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов. Монтаж электрооборудования	Содержание	
	Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования (в качестве дублера).	8
	Надзор за производством работ в электроустановках (в качестве дублера)	8
	Проведение инструкции по ТБ при работе в электроустановках (в качестве дублера).	8
	Использование средств индивидуальной защиты	8
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок.	8
	Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.	8
	Отработка навыков чтения функциональных принципиальных и электромонтажных электрических схем.	8
Раздел № 2. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов		72
Тема 2.1 Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов	Содержание	
	Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов.	6
	Очистка, промывка, протяжка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования.	6
	Тема 2.3. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с люминесцентными лампами	6
	Ремонт пускателей магнитных, электромагнитов тормозных.	6
	Включение и выключение электрических машин и приборов.	6
	Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	6
	Испытания и пробный пуск электрических машин	6

	Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов.	6
	Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования	6
	Расчет и конструирования заземляющих контуров	6
	Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	6
	Снятие и установка кожухов и щитов ограждения.	6
Раздел № 3. Монтаж электрооборудования		88
Тема 3.1. Монтаж электрооборудования	Содержание	
	Снятие и установка щитов и панелей.	6
	Снятие и установка электроламп, плафонов.	6
	Снятие и установка разъединителей.	6
	Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.	6
	Прокладка проводов, кабелей.	8
	Осмотр, дефектация и ремонт светильника с лампами накаливания.	8
	Установка соединительных муфт, тройников и коробок.	8
	Снятие и установка выключателей электроосвещения	8
	Монтаж электрических внутрицеховых сетей	8
	Монтаж электродвигателей и аппаратов	8
	Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования	8
	Монтаж систем защиты электрического оборудования	8
Оформление результатов практики		6
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.5. ПМ.05 Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением		72
Раздел № 1. Организационные и технические мероприятия		56
Тема 1.1. Организационные и технические мероприятия	Содержание	
	Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте сложного электрического и электромеханического оборудования	8
	Надзор за производством работ в электроустановках	8
	Инструкции по ТБ при работе в электроустановках.	8
	Использование средств индивидуальной защиты	8
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок.	8
	Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.	8
	Чтение сложных функциональных, принципиальных и электромонтажных электрических схем.	8
Раздел № 2. Ремонт и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением		144
Тема 2.1. Ремонт и обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Содержание	
	Ремонт и обслуживание сложного электротехнического оборудования энергоустановок	12
	Диагностика состояния сложного электрооборудования	12
	Расчет освещенности производственных помещений	12
	Параметризация частотного преобразователя	12

	Проверка состояния и определение неисправностей сложного электрооборудования.	12
	Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	12
	Расчет и конструирование заземляющих контуров	12
	Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	12
	Определение неисправностей электрооборудования	12
	Определение неисправностей электродвигателей	12
	Ремонт и обслуживание резервных источников питания	12
	Ремонт и обслуживание частотных преобразователей.	12
Раздел № 3. Монтаж электрооборудования		80
Тема 3.1. Монтаж электрооборудования	Содержание	
	Обслуживание системы управления электрическим приводом	8
	Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле	8
	Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования.	8
	Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры.	8
	Монтаж систем защиты электрического оборудования.	8
	Осмотр, дефектация и ремонт сложного электрического оборудования.	8
	Ремонт и обслуживание трансформаторов	8
	Монтаж схем управления электродвигателей и аппаратов	8
	Монтаж электрических внутрицеховых сетей	8
	Монтаж электродвигателей и аппаратов	8
Оформление результатов практики		6
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Кабинет «Электротехнические дисциплины»

Лаборатория «Электрические машины и электропривод», Лаборатория электронная техника, Электромонтажная лаборатория, Лаборатория электротехнических измерений и аппаратов, Лаборатория технической эксплуатации электрооборудования.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ):

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Установка "Электрические измерения", НТЦ-05.08	Питание 3~50Гц 380В 3Р+РЕ+N Потребляемая мощность, Вт, не более 300 Габаритные размеры стенда, не более ширина, мм 1000 высота, мм 1470 глубина, мм 600 Вес стенда, кг, не более 50 Габаритные размеры настольной версии стенда, не более ширина, мм 1000 высота, мм 680 глубина, мм 600 Вес, кг, не более 40
2	Электромонтаж и наладка магнитных пускателей модель: ГалСен® ЭМНМП1-Н-Р	Потребляемая мощность, В·А, не более 1000 Электропитание: - от трехфазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц 380 ± 38 $50 \pm 0,5$ Класс защиты от поражения электрическим током I Габаритные размеры, мм, не более - длина (по фронту) - ширина (ортогонально фронту) - высота 910 300 800 Масса, кг, не более 70
Дополнительное оборудование		
3	Выключатель LF2 - трехфазный электрогазовый выключатель внутренней установки	Номинальное напряжение, кВ: 10 Номинальный ток, А: 2000 Номинальный ток отключения, кА: 40 Циклов ВО, при номинальном токе: 10000 Циклов ВО, при токе КЗ: 40 Электродинамическая стойкость (кА): 102 Ток термической стойкости, кА (с): 40 (3) Масса, кг: 128
4	Электродвигатели серий ВАО2, ВАО3, ВАОУ	Электродвигатели асинхронные взрывозащищенные с короткозамкнутым ротором серий ВАО2, ВАО3, ВАОУ предназначены для работы от сети переменного тока напряжением 6 и 10 кВ частотой 50 и 60 Гц в шахтах, опасных по газу и пыли, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок
5	Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-298 М	Камеры КСО-298М на напряжение 6 и 10 кВ предназначены для распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасительный реактор и изготавливаются для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт
6	Магнитный пускатель ПМЕ-041 (контактор) 3А 380В	Номинальное рабочее напряжение, В: 380 Напряжение катушки управления (В): 220 Количество контактов: 6 Частота (Гц): 50/60 Номинальный ток, (А): 3 Род тока: Переменный (АС) Степень защиты : IP00

7	Промышленный светодиодный светильник ВСЕСВЕТОДИОДЫ Айсберг 58W, 7250 Lm, IP65, Производство 1618	Вид крепления - накладной/подвесной Тип - настенные/потолочные Мощность светильника - 58 Вт Цоколь -нет (встроенные светодиоды) Тип лампы -встроенные светодиоды Лампа в комплекте -да Материал корпуса/плафона/арматуры -ABS- пластик/поликарбонат/сталь Цвет плафона/арматуры - серый/серый

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019
2. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. - 296с.
3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019
4. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. – 336 с.
5. Беляков Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
6. Быстрицкий Г. Ф., Кудрин Б. И. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
7. Данилов И. АЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
8. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — (Серия : Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2023. — 475 с.
9. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: Учебник для СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2011
10. Кацман М.М. Электрический привод: Учебник для студ. образоват. учреждений сред проф. образования. / М.М Кацман – М.: Академия, 2008
11. Кузнецов Э. В.; ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. /Под общ. ред. Лунина В.П.2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023
12. Кузнецов Э. В. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. Учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023
13. Кузнецов Э. В.; ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. /Под общ. ред. Лунина В.П.2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2019
14. Латышенко К. П., Гарелина С. А. МЕТРОЛОГИЯ И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: 2023
15. Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2012
16. Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 1991
17. Пожиленков А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие. - М.: КНОРУС, 2024
18. Сивков, А.А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023.
19. Степанова Е. А. и др. МЕТРОЛОГИЯ И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА: ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ. / Степанова Е. А., Скулкина Н. А., Волегов А. С.; под общ. ред. Степановой Е.А.: учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
20. Щагин А.В. Основы автоматизации технологических процессов. Учебное пособие для СПО. М.: Изд. Юрайт, 2023
21. ЭЛЕКТРОНИКА: ЭЛЕКТРОННЫЕ АППАРАТЫ. Учебник и практикум для СПО /Под ред. Курбатова П.А.- М.: Юрайт, 2023

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Выполняет операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Проводит диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. Осуществляет оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 02	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Осуществляет планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Разрабатывает документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 03	ПК 3.1 ПК 3.2	Проводит диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. Осуществляет проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Выполняет слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 05	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПКц 5.4	Осуществляет наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ООД 01. РУССКИЙ ЯЗЫК	2
ООД 02. ЛИТЕРАТУРА	12
ООД 03. МАТЕМАТИКА	34
ООД 04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	50
ООД 05. ИНФОРМАТИКА	65
ООД 06. ФИЗИКА	76
ООД 07. ХИМИЯ	99
ООД 08. БИОЛОГИЯ	113
ООД 09. ИСТОРИЯ	155
ООД 10. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ	188
ООД 11. ГЕОГРАФИЯ	206
ООД 12. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	223
ООД 13. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ	237
ООД 14. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	258
ООД 15. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ	270

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического
и электрического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
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	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ООД.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 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 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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	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	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	разработки документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

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
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
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 формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь.		6	
Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.			
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Содержание	2	
	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	2	ОК 05
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Содержание	2	
	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. Бинарный урок: Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.	2	ОК 05
Тема 1.3. Язык как система знаков	Содержание	2	
	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	2	ОК 05
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		32	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Содержание	4	
	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 ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Содержание	4	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 2. Правописание звонких и глухих согласных, произносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.3. Имя существительное как часть	Содержание	2	
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные,	2	ОК 04; ОК 05

речи.	собираемые, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных		
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи	Содержание	4	
	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	OK 04; OK 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	OK 04; OK 05
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи	Содержание	4	
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	OK 04; OK 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Бинарный урок «Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности».	2	OK 04; OK 05
Тема 2.6. Местоимение как часть речи	Содержание	4	
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	OK 04; OK 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 5. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	OK 04; OK 05
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Содержание	4	
	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	OK 04; OK 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	OK 04; OK 05
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Содержание	2	
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий	2	OK 04; OK 05
	Контрольная работа по Разделу 2. Фонетика, морфология и орфография в форме диктанта (за 1 семестр)	2	OK 04; OK 05
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Содержание	4	
	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	OK 04; OK 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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 правописания частиц НЕ и НИ	2	OK 04; OK 05
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		10	
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса	Содержание	2	
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание.	2	OK 04; OK 05
	Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого	2	OK 04; OK 05

	двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения	Содержание	4	
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с 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	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
Тема 3.3. Сложное предложение	Содержание	4	
	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; 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; ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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; ОК 09
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		12	
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, коммуникации.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ПК 2.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы.	2	
	Кейс-задание «Речевой этикет в профессиональной деятельности»		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Бинарный урок «Язык специальности».	2	ПК 2.2; ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	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; ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.3. Научный стиль речи в профессиональной деятельности	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Кейс-задание «Профессиональная речь и терминология».	2	ПК 2.2; ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.4. Деловой стиль речи в профессиональной деятельности	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	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; ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Кейс-задание «Виды документов в конкретной специальности».	2	ПК 2.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09
Промежуточная аттестация: Экзамен		6	

	Bcero:	72	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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.eog.it.ru/eog (учебный портал по использованию ЭОР).
www.ruscorgora.ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»);
www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
www.rus1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru))
www.metodiki.ru (Методики).
www.posobie.ru (Пособия).
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 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»);
www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ru).

3.2.3. Дополнительные источники

Для обучающихся

Бабайцева В.В. Русский язык. 10-11 кл. – М., 2014.
Воителиева 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».

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

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.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 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 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	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 цифровые средства	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 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	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

	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		
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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 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	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	разработки документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

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	108	94
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	108	94

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	-	
	Практические занятия: Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	2	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		24	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала / Кейс № 1	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драма «Гроза». 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, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). 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 Кейс № 1. Электричество как предвестник перемен и символ конфликта в пьесе	1	
	Практические занятия: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору	1	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: 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	1	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «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.)	1	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». 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	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	-	
	Практическое занятие	2	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и пООДор иллюстративного материала. <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть</i>		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	1	
	Практическое занятие	1	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие). Художественные средства: иносказание, гротеск, гиперболы, ирония, сатира. Эзопов язык	-	
	Практическое занятие	2	
	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 и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Содержание учебного материала	4	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». 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 преображение 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. 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Работа с 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 и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Содержание учебного материала	4	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	произведениях Н.С. Лескова»		
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. 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	-	
	Практические занятия	2	
	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/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		2	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		8	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	-	
	Практические занятия	2	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: 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) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	-	
	Практические занятия	2	
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». 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		
	Практические занятия «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»	2	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	Содержание учебного материала / Интегрированный урок	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация <i>Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)</i>		
	Интегрированный урок: «Пути сияньем прозрит электричество» Работа с со стихотворениями поэтов «серебряного века», в которых отражена символика фонаря. Чтение и исполнение поэтических произведений		
Раздел 4. Литература XX века		46	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись», словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. 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		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия	1	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>		
	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	1	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	-	
	Практические занятия	1	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»		
	Контрольная работа за 1 семестр	2	
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ 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». <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	«Стихи о Москве») и другие		
	Практические занятия Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>	2	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	-	
	Практические занятия	1	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i>		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	-	
	Практические занятия	2	
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	-	
	Практические занятия	2	
	История создания 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. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избраннык»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». 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,	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». 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		
	Практические занятия	2	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие	2	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»		
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	-	
	Практическое занятие	2	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. <i>Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	-	
	Практическое занятие	2	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	-	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	-	
	Практическое занятие	2	
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя		
Тема 4.18.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	-	О3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	2	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	-	
	Практическое занятие	2	
	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). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина ...»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
	Контрольная работа за 1 курс	2	
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». <i>Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)</i>		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».	-	
	Практическое занятие	2	
	<i>Выразительное чтение стихотворений.</i> Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		2	
Тема 5.1. Проза второй половины XX –	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)		ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	2	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя ...»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	-	
	Практическое занятие	2	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». <i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие		
	Практическое занятие	2	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»		
Раздел 8. Литература народов России		2	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева	-	
	Практическое занятие	2	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. <i>Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>		
Раздел 9. Зарубежная литература		4	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала / Интегрированный урок	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (одно произведение по выбору). Например, произведения Р.Брэдли «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера Интегрированный урок: «Рукописи не горят» (по произведению Р.Брэдли «451 градус по Фаренгейту»)		
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века (одно произведение по выбору). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
	Практическое занятие	1	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)		
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)		12	
Тема «Дело мастера боится»	Содержание учебного материала: «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	2	
	Практические занятия: 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?»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
Тема «Литература как источник профессиональной этики»	Содержание учебного материала: В.П.Аксенов «Любовь к электричеству: повесть о Леониде Красине». Формирование ответственного отношения к своей работе, понимание важности безопасности и профессиональной честности на примере литературного героя.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия: «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?»	2	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность	Содержание учебного материала: Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	2	
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Содержание учебного материала Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	привило, 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 проектное и резюме действительное.		3.1
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	2	
Тема «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека»	Содержание учебного материала / Кейс № 2 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия: 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» Кейс № 2. Нужен ли профессиональный диалог? Работа (в парах) над созданием «профессионального диалога»	2	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание учебного материала Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия» Бессмертие через электричество»: взгляд А.П.Платонова на технический прогресс (по произведению «Родина электричества»).	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		108	

Примерный перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть
(Не менее одного произведения на выбор из тех, что были предложены во время изучения программы. Не менее 10 произведений)

Раздел «Литература второй половины XIX века»

- А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю. В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»

- В. С. Высоцкий, Н. А. Заболоцкий, Л. Н. Мартынов, Б. Ш. Окуджава, А. А. Тарковский, Р. И. Рождественский, Ю. П. Кузнецов, А. А. Вознесенский, Б. А. Ахмадулина, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнер, О. Г. Чухонцев, стихотворение.

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:

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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://hallenna.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
Знания		
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 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).
Умения		
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 деталь); анализирует эпизод (сцену) изученного произведения, объясняет его связь с проблематикой произведения;	Владет 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. Комментирование художественного текста, характеристика литературного героя.
Жизнью и культурой; раскрывает конкретно-историческое 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 различным контекстам	Демонстрация умения понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы	Написание рецензий, сочинений по изучаемым художественным 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.

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	45
1. Общая характеристика	46
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	47
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	47
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	59
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	59
2.2. Содержание дисциплины	50
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	61
3.1. Материально-техническое обеспечение	61
3.2. Учебно-методическое обеспечение	61
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	62

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.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 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 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	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 цифровые средства	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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	различных жизненных ситуациях
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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	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	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	профессиональные темы		
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы выполнять чертежи и читать электрические схемы вести техническую документацию	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования технологический процесс производства электрической энергии, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	разработки документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	340
в т.ч.	
комбинированные занятия	306
контрольные работы	18
Основное содержание	198
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	126
Промежуточная аттестация (экзамен/экзамен)	16

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
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин	2	ОК 01 ПК 3.2
Тема 1.2. Числа и вычисления	Содержание учебного материала Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	2	ОК 02 ОК 05
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы	Содержание учебного материала Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	4	ОК 01 ОК 02
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	Содержание учебного материала Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	4	ОК 02 ОК 05
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	2	ОК 01 ПК 1.2
Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции	2	ОК 03 ПК 3.3
Тема 1.7. Входной контроль	Содержание учебного материала Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики Контрольная работа по разделу 1	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 2. Множества. Элементы теории графов		10	

Тема 2.1 Элементы теории множеств и математической логики.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 03 ОК 05
	Множества: Способы задания. Виды. Элементы множеств. Операции над множествами. Высказывания, операции над высказываниями. Законы логики. Обоснования и доказательства.		
Тема 2.2 Графы	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	ОК 02 ПК 3.2 ОК 07
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости. Решение прикладных задач. Графы в электротехнике. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение теории графов и операций с множествами для расчетов наименьшего сопротивления электрической цепи		
Раздел 3. Числа и выражения.		34	
Тема 3.1 Действительные числа.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 07
	Действительные числа. Арифметические действия над числами. Системы счисления.		
Тема 3.2. Приближенные вычисления.	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Приближенные вычисления. Погрешности вычислений.		
Тема 3.3. Комплексные числа	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	ОК 02 ПК 3.2 ОК 01
	Комплексные числа. Различные формы комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Применение комплексных чисел в электротехнике. Расчет в цепи переменного тока		
Тема 3.4 Арифметический корень n- ой степени	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
	Арифметический корень натуральной степени. Вычисление и сравнение корней.		
Тема 3.5. Свойства корня	Содержание учебного материала	4	ОК 05 ОК 04
	Действия с арифметическими корнями n-ой степени. Преобразования выражений, содержащих радикалы.		
Тема 3.6 Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 07
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Степени с действительными показателями и их свойства.		
Тема 3.7. Применение свойств степени	Содержание учебного материала	4	ОК 03 ОК 04
	Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.		
Тема 3.8. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	ОК 01 ОК 04 ПК 3.2
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы. Вычисление и сравнение логарифмов. Применение логарифмов в электротехнике. Выполнение электротехнических расчетов с логарифмами. Кейс 1. Вычисление мощности в электрических сетях.		
Тема 3.9. Свойства логарифмов	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	ОК 03 ПК 3.2
	Преобразование алгебраических выражений. Использование свойств логарифмической спирали при расчетах максимальной освещенности помещения при наименьшем напряжении электрического тока.		
Тема 3.10. Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения	Содержание учебного материала	2	ПК 3.2
	Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений		
Тема 3.11. Применение корней, степеней, логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.2
	Преобразование выражений, содержащих корни, степени и логарифмы.		
	Контрольная работа по разделу 2		
Раздел 4. Основы тригонометрии.		34	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Основы тригонометрии	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числовых и угловых аргументов		ОК 03
Тема 4.2. Основные тригонометрические тождества	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Основные тригонометрические тождества. Применение тригонометрии в задачах, связанных с переменными токами.	2	ОК 03 ОК 05 ПК 3.2
Тема 4.3. Формулы приведения	Содержание учебного материала Формулы приведения.	2	ОК 04 ОК 07
Тема 4.4. Формулы сложения	Содержание учебного материала Формулы сложения. Применение формул сложения в тригонометрии	4	ОК 04 ОК 05
Тема 4.5. Формулы удвоения	Содержание учебного материала Формулы удвоения.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 4.6. Формулы кратных аргументов	Содержание учебного материала Формулы кратных аргументов. Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	4	ОК 01 ОК 03
Тема 4.7. Преобразование тригонометрических выражений	Содержание учебного материала Преобразование простейших тригонометрических выражений.	4	ОК 04 ОК 06
Тема 4.8. Обратные тригонометрические функции	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Обратные тригонометрические функции в электротехнических расчетах. Вычисление значений тригонометрических функций в электротехнике	4	ОК 04 ПК 3.2
Тема 4.9. Простейшие тригонометрические уравнения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения для расчета электрических цепей	2	ПК 3.2 ОК 06
Тема 4.10. Тригонометрические уравнения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Решение тригонометрических уравнений. Тригонометрическая форма расчета цепей синусоидального тока	2	ПК 3.2 ОК 04
Тема 4.11. Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала Простейшие тригонометрические неравенства.	2	ОК 02 ОК 05
Тема 4.12. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства Контрольная работа по разделу 3.	2	ОК 03 ОК 05
Раздел 5. Функции и графики. Уравнения и неравенства		48	
Тема 5.1. Функции и их свойства	Содержание учебного материала Функции, их свойства и графики. Область определения и множество значений. Свойства функций: монотонность, чётность, нечётность, периодичность.	2	ОК 02 ОК 04
Тема 5.2. Преобразование графиков	Содержание учебного материала Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат. Симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат	4	ОК 01 ОК 05
Тема 5.3. Степенная функция, ее свойства и график	Содержание учебного материала Определение степенной функции, свойства и графики	2	ОК 01 ОК 04
Тема 5.4.	Содержание учебного материала	4	ОК 04

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики	Определение показательной и логарифмической функций, их свойств и графики.		ОК 06
Тема 5.5. Тригонометрические функции, их свойства и графики	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Определение тригонометрических функций, их свойства и графики. Гармонические колебания. Прикладные задачи. Моделирование электрических характеристик устройств. Решение прикладных задач на закон гармонического колебания.	4	ОК 04 ОК 05 ПК 3.2
Тема 5.6. Обратные функции	Содержание учебного материала Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции	2	ОК 03 ОК 07
Тема 5.7 Уравнения и неравенства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Равносильность и основные приемы решения уравнений, неравенств, систем. Алгебраические преобразования при решении уравнений и неравенств. Применение в решении задач, связанных с электрическими цепями. Моделирование электрических характеристик устройств. Бинарный урок (+ИТвПД MathCad)	4	ОК 01 ОК 05 ПК 3.2
Тема 5.8. Рациональные уравнения, неравенства, системы	Содержание учебного материала Рациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения. Рациональные неравенства и системы. Основные приемы их решения. Метод интервалов.	6	ОК 02 ОК 05
Тема 5.9 Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Иррациональные уравнения, неравенства и системы. Основные приемы их решения	4	ОК 02 ОК 07
Тема 5.10. Показательные уравнения и неравенства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Показательные уравнения и системы. Основные приемы их решения. Показательные неравенства и системы. Основные приемы их решения. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Анализ электрических цепей с использованием законов Ома и Кирхгофа.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 3.2
Тема 5.11. Логарифмические уравнения и неравенства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Логарифмические уравнения, неравенства и системы. Основные приемы их решения	4	ОК 02 ОК 07 ПК 3.2
Тема 5.12. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений и неравенств	4	ОК 04 ОК 06
Тема 5.13. Уравнения с параметром	Содержание учебного материала Уравнения и системы уравнений с параметром	2	ОК 02 ОК 05
Тема 5.14. Решение уравнений и неравенств	Содержание учебного материала Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств. Контрольная работа по разделу 4	2	ОК 03 ОК 02
Раздел 6. Комбинаторика, теория вероятностей, математическая статистика,		38	
Тема 6.1. Представление данных и описательная статистика	Содержание учебного материала Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	2	ОК 02 ОК 03
Тема 6.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач. Составление таблиц и диаграмм зависимости силы тока от напряжения в цепи при различных значениях сопротивления проводника.	4	ОК 04 ОК 05 ПК 3.2
Тема 6.3. Операции над событиями, над вероятностями.	Содержание учебного материала Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными	6	ОК 01 ОК 06

Условная вероятность	событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события		
Тема 6.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	4	ОК 02 ОК 05
Тема 6.5. Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события. Вероятность в электротехнике. Решение практико-ориентированных комбинаторных задач. Решение задач на вероятность устойчивости электрических схем. Кейс 2. Вероятностные ситуации в электроэнергетике.	8	ОК 02 ОК 04 ПК 3.2
Тема 6.6. Серии последовательных испытаний	Содержание учебного материала Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли	4	ОК 06 ОК 05
Тема 6.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений. Закон распределения дискретной случайной величины количество отказов системы электроснабжения за определённый промежуток времени.	4	ОК 01 ОК 06 ПК 3.2
Тема 6.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении. Непрерывные случайные величины в электротехнике. Применение методов математической статистики для прогнозирования аварийно-опасных участков электрической цепи.	4	ОК 03 ОК 05 ПК 3.2
Тема 6.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей Контрольная работа по разделу 5	2	ОК 01 ОК 03
Раздел 7. Элементы математического анализа		52	
Тема 7.1 Предел и непрерывность	Содержание учебного материала Числовые последовательности. Сравнение последовательностей. Предел последовательности. Предел и непрерывность функции	2	ОК 02 ОК 05
Тема 7.2 Определение производной.	Содержание учебного материала Производная функции, её геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных и сложных функций. Вычисление производных элементарных функций и их комбинаций	6	ОК 01 ОК 04
Тема 7.3. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала Геометрический смысл производной. Касательная и нормаль к графику функции.	4	ОК 01 ОК 04
Тема 7.4. Применение производной к исследованию свойств функций, построению графиков функций	Содержание учебного материала Признаки возрастания и убывания функции. Исследование функции с помощью производной. Нахождение экстремальных значений функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков функций.	4	ОК 01 ОК 02

Тема 7.5. Вторая производная	Содержание учебного материала Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2	ОК 01 ОК 04
Тема 7.6. Физический смысл производной в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Физический смысл производной. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Вычисление максимального КПД электрической цепи с помощью производной. Бинарный урок (+ физика)	4	ОК 04 ОК 07 ПК 3.1
Тема 7.7. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа. Нахождение оптимального результата с помощью производной в производственных процессах	4	ОК 03 ОК 07 ПК 3.2
Тема 7.8. Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции Контрольная работа по темам 7.1-7.7 раздела 7	2	ОК 01 ОК 05
Тема 7.9 Первообразная и неопределенный интеграл	Содержание учебного материала Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Непосредственное интегрирование, метод подстановки в неопределенном интеграле.	6	ОК 02 ОК 03
Тема 7.10. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	Содержание учебного материала Определенный интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов методом непосредственного интегрирования и методом подстановки	6	ОК 05 ОК 06
Тема 7.11 Геометрический смысл определенного интеграла	Содержание учебного материала Геометрический смысл определенного интеграла. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции	4	ОК 01 ОК 05
Тема 7.12. Применение интеграла	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Применение интеграла к вычислению площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Применение первообразной функции в задачах на вычисление объемов помещений для проводки электрического кабеля. Применение определенного интеграла для вычисления оптимального освещения помещений большой площади различных форм. Примеры применения интеграла в электротехнике.	6	ОК 01 ПК 4.2
Тема 7.13. Решение задач на вычисление и применение производной и интеграла	Содержание учебного материала Вычисление и применение производной и интеграла Первообразная и интеграл Контрольная работа по темам 7.9-7.12 раздела 7	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 8. Геометрия		86	
Тема 8.1 Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	4	ОК 02 ОК 03
Тема 8.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений. Параллельное проектирование и изображение фигур	10	ОК 02 ОК 05
Тема 8.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 03

Перпендикулярность прямых и плоскостей	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости		ОК 06
Тема 8.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Теорема о трёх перпендикулярах	4	ОК 03 ОК 06
Тема 8.5. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Решение задач на проектирование электрических цепей в пространстве. Решение практических задач на расположение объектов электропроводки. Кейс 3. Электропроводка в квартире.	6	ОК 01 ОК 05 ПК 3.2
Тема 8.6. Многогранники, их элементы и виды.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Многогранники, их элементы и виды. Развертки многогранника. Определение оптимального расположения проводки в строительных конструкциях, приспособлений в форме многогранника для электромонтажных работ.	2	ОК 02 ОК 04
Тема 8.7 Правильные многогранники, их свойства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Теорема Эйлера. Правильные многогранники. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу). Примера симметрии в электрических цепях.	6	ОК 03 ОК 07 ПК 3.2
Тема 8.8. Призма, ее элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Призма, ее элементы и виды. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Определение оптимального расположения проводки в строительных конструкциях, приспособлений для электромонтажных работ в форме призмы, параллелепипеда.	4	ОК 02 ПК 3.2
Тема 8.9. Пирамида, ее элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Пирамида, ее элементы и виды. Определение оптимального расположения проводки в строительных конструкциях, приспособлений для электромонтажных работ в форме пирамиды.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 3.3
Тема 8.10. Цилиндр, его элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Цилиндр, его элементы, сечения. Кабели и провода, катушки индуктивности и соленоиды, электромагнитные устройства, элементы защиты и коммутации. Важность цилиндрической формы в электротехнике.	2	ОК 02 ОК 06 ПК 3.2
Тема 8.11. Конус, его элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Конус, его элементы, сечения. Расчёт электрического сопротивления усечённого конуса.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 3.2
Тема 8.12. Сфера и шар, их элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Сфера и шар. Сферические формы в электротехнике в компонентах для защиты, изоляции, накопления энергии и визуального обозначения.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 3.2
Тема 8.13. Площади поверхностей многогранников	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Площадь поверхности призмы, пирамиды. Проведение расчетов площадей жилых и производственных помещений, объемов работ и расхода материалов. Площади поверхностей многогранников. Расчет освещенности в требуемых помещениях. Кейс 4. Освещенность аудитории.	4	ОК 03 ОК 04 ПК 3.2
Тема 8.14. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Понятие объема. Объем параллелепипеда, призмы, цилиндра. Объем пирамиды, конуса. Приложения интеграла к вычислению объемов и поверхностей тел вращения. Вычисления оптимальных размеров использованного кабеля при установке в различных помещениях. Расчёт объёма трансформаторного масла в бочке. Расчет электродных материалов.	6	ОК 01 ОК 05 ПК 3.2
Тема 8.15. Комбинации многогранников и тел	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения. Решение задач по теме «Площади и объемы геометрических тел». Расчет длины кабеля	2	ОК 02 ПК 3.2

вращения	при проведении работ в помещениях различной формы.		
Тема 8.16. Объемы и площади поверхностей подобных тел	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Подобие в пространстве. Отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур. Расчет материалов для проведения прокладки кабеля электропроводки в помещении заданного объема.	2	ОК 01 ПК 3.2
Тема 8.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы Контрольная работа по темам 8.1-8.16 раздела 8	2	ОК 01 ОК 05
Тема 8.18. Векторы в пространстве. Действия с векторами	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Векторные величины в электротехнике. Сложение векторов в электротехнике. Сумма токов и напряжений. Упрощение расчёта цепей. Бинарный урок (+Электротехника)	8	ОК 02 ПК 3.2
Тема 8.19. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.	8	ОК 01 ОК 02
Тема 8.20. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты. Определение расстояния между проводами при электромонтаже Моделирование воздушных линий электропередачи. Расчёт токов короткого замыкания	4	ОК 03 ОК 01 ПК 3.2
Тема 8.21. Решение задач на координаты и векторы	Содержание учебного материала Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения Контрольная работа по темам 8.18-8.20 раздела 8	2	ОК 04 ОК 05
Итоговое повторение	1.Решение задач по разделу «Функции и графики. Уравнения и неравенства», «Геометрия»	2	ОК 02 ОК 05
	2.Решение задач по разделу «Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика», по разделу «Математический анализ»	2	ОК 02 ОК 07
Промежуточная аттестация		16	
Всего:		340	

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 13.02.13
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)
2. 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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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;	<i>Промежуточная аттестация в форме письменной работы, контрольные работы, тестирования:</i> «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-87% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. <i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. <i>Домашние работы</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экзамен Математический диктант Контрольная работа Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы
пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; производить расчет электронагревательного оборудования 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; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей профессии (специальности);		

соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	65
1. Общая характеристика	66
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	67
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	67
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	68
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	68
2.2. Содержание дисциплины	69
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	78
3.1. Материально-техническое обеспечение	Error! Bookmark
not defined.8	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Error! Bookmark
not defined.8	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Error! Bookmark not
defined.9	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.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 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 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	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 цифровые средства	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	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 09. Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	правила построения простых и сложных предложений на	пользоваться профессиональной

документацией на государственном и иностранном языках	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	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	документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	разработки документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

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
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося -лексико-грамматический тест -устное собеседование	2	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей		48	
Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание	6	
	Лексика: города; национальности; профессии; числительные; члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний. слова маркеры времени. степени сравнения прилагательных и их правописание; местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1. - Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. - Правила чтения. Звуки. Транскрипция. - Числительные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 2. - Отношения поколений в семье. - Глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). - Простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.2 Молодёжь в современном	Практическое занятие 3. - Описание внешности и характера человека. - Степени сравнения прилагательных и их правописание. - Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные - Модальные глаголы и их эквиваленты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Содержание/Кейс № 1	6	
	Лексика:		

обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); напечия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: Грамматика предлоги времени; простое настоящее время и простое продолжительное время образование и функции в действительном залоге) глагол с инфинитивом; сослагательное наклонение love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 4. - Кейс № 1. «Рабочий день электрика». - Предлоги времени.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие 5. - Досуг. Хобби. - Простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге). - Глагол с инфинитивом.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие 6. - Активный и пассивный отдых. - Сослагательное наклонение. - love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.	2	OK 01, OK 02, OK 04
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание/Кейс № 2	4	
	Лексика. Здания. Комнаты. Обстановка. Техника и оборудование. Условия жизни. Места в городе. Грамматика. Оборот there is are/ Неопределённые местоимения. и их производные. Предлоги направления Модальные глаголы в этикетных формулах. Специальные вопросы. Вопросительные предложения – формулы вежливости. Наречия, обозначающие направление		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 7. - Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. - Оборот there is/are. - Неопределённые местоимения some/any/one и их производные. - Предлоги направления (forward, past, opposite, etc.). - Наречия, обозначающие направление. - 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. - Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	2	OK 01, OK 02, OK 04

	Кейс № 2. Описание электротехнической лаборатории - Специальные вопросы; - Вопросительные предложения - формулы вежливости (Could you __, please? Would you like __? Shall I __?)		
Тема 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание/ Кейс № 3/Интегрированный урок Лексика: виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными. Артикли определенный неопределенный. Нулевой. Чтение артиклей. Арифметические действия и вычисления	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 9. - Виды магазинов. Ассортимент товаров. - Артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 10. - Совершение покупок в магазине. Кейс № 3. Покупка инструмента в отделе «Электрика». Существительные исчисляемые и неисчисляемые.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 11. - Совершение покупок в продуктовом магазине. Интегрированный урок с дисциплиной «Математика» на тему «Арифметические действия и вычисления». Употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Контрольная работа Тема 1.1 - 1.4		2	
Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Содержание Лексика: части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); правильное питание (diet, protein, etc.); названия видов спорта (football yoga, rowing, etc.); симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); еда (egg, pizza, meat, etc); способы приготовления пищи (boil mix, cut, roast, etc); дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний. Простое прошедшее время Правильные и неправильные глаголы.	4	

	Used to infinitive structure		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 12. - Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни. - 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). - Дроби и меры весов (1/12: one-twelfth).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 13. - Еда полезная и вредная. - Простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени). - Правильные и неправильные глаголы. - Used to + Infinitive structure	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха.	Содержание	4	
	Лексика: виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: инфинитив, его формы; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречия места.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 14. - Почему и как люди путешествуют. - Инфинитив, его формы. - Неопределенные местоимения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 15. - Путешествие на поезде, самолете. - Образование степеней сравнения наречий. - Наречия места.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.7 Страна/страны языка	Содержание	6	
	Лексика: государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) количественные и порядковые числительные; обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: артикли с географическими названиями; обороты than, as...as, not so ... as; прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова —		

	маркеры		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 16. - Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). - Количественные и порядковые числительные. - Обозначение годов, дат, времени, периодов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 17. - США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). - Артикли с географическими названиями.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 18. - Великобритания и США (крупные города, достопримечательности). - Сравнительные обороты than, as...as, not so ... as. - Прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.8 Россия	Содержание/ Интегрированный урок	8	
	Лексика: государственное устройство (government, president, judicial, commander-in- chief, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); достопримечательности (the Kremlin, the Fted Square, 6&int Petersburg, etc) Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование действительном залоге; слова — маркеры времени)		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 19. - Географическое положение, климат, население. Интегрированный урок с дисциплиной «География» на тему «Россия» (географическое положение, климат, население). - Прошедшее совершенное действие (образование в действительном залоге; слова — маркеры времени).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 20. - Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 21. - Москва - столица России. Достопримечательности Москвы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 22. - Традиции народов России.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Контрольная работа Тема 1.5 - 1.8		2	
Раздел 2. Прикладной модуль		20	
Тема 2.1 Современный мир профессий.	Содержание	4	
	Лексика:		

Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. Грамматика: герундий, инфинитив. грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 23. - Основные понятия специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) - Особенности подготовки и по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) - Герундий, инфинитив.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 24. - Специфика работы и основные принципы деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) - Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов в сфере лабораторных исследований	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание/ Кейс № 4/Интегрированный урок	6	
	Лексика: машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 25. - Машины и механизмы. Промышленное оборудование. - Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 26. - Работа на производстве. Кейс № 4. Рабочее место электрика.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 27. - Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills Интегрированный урок с дисциплиной «Электромеханика» на тему «Виды электрических цепей».	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Содержание	4	
	Лексика виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: страдательный залог, грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 28. - Достижения науки. - Страдательный залог.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09

	Практическое занятие 29. - Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности - Грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание	4	
	Лексика: профессионально-ориентированная лексика; лексика делового общения Грамматика: грамматические конструкции типичные для научно-популярных текстов		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 30. - Известные ученые и их открытия в России. Петров В.В., Подобедов М.М., Лодыгин А.Н. - Грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 31. - Известные ученые и их открытия за рубежом. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 09
Контрольная работа Темы 2.1 - 2.4		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		72	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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

3.2.2. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Освоенные умения:		
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 тексты различной формы и содержания	Решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование; лексико-грамматический анализ текста
Описывать значимость своей профессии на иностранном языке	Демонстрирует умения описывать значимость своей профессии на иностранном языке	Устная презентация
Освоенные знания:		
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

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.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 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 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	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 цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 5.4. 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	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов.	управления информацией и данными

	источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.		

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	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
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.		32/20	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	Содержание Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации.	Содержание 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.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 2. Дискретное (цифровое) представление числовой информации.	2	ОК 01
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	Содержание Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	4	
		2	ОК 01
		2	ОК 01
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Содержание 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 таблицы символов, объем текстовых данных. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление графических данных, звуковых данных, видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 3. Представление числовых данных.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 4. Представление графических данных, звуковых данных, видеоданных.	2	ОК 02
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	Профессионально – ориентированное содержание 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.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 5. Логические основы компьютера.	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 6. Работа с логическими выражениями и таблицами истинности.	2	ПК 5.4, ОК 02

	3. Практическая работа 7. Основы логики: высказывания и диаграммы Эйлера.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	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 5.4, ОК 02
	Контрольная работа № 1	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 1.7. Службы Интернета.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 8. Изучение поисковых служб и серверов.	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 9. Поиск информации в сети Интернет.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	Профессионально – ориентированное содержание	2	
	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 10. Размещение файлов в файловых хранилищах сети Интернет.	2	ОК 01
Тема 1.9. Информационная безопасность.	Профессионально – ориентированное содержание	2	
	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 5.4, ОК 02
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.		28/ 28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 11. Создание текстовых документов. Работа со шрифтами.	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 12. Форматирование текстовых документов. Работа с абзацем	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 13. Работа с таблицами и формулами в текстовом редакторе.	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 14. Разработка гипертекстового документа.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.	Содержание	4	
	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).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	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
Тема 2.4. Технологии	Профессионально – ориентированное содержание	6	

обработки графических объектов.	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 17. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе.	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 18. Создание рисунка в векторном редакторе.	2	ПК 5.4, ОК 02
	3. Практическая работа 19. Кейс на тему: «Введение в основы проектирования электрических схем с использованием программного обеспечения» MS Visio	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентации.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 20. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 21. Интегрированный урок (информатика – электротехника). Тема урока: Основы работы с электрическими цепями и применение информационных технологий в электротехнике.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 22. Создание презентации в PowerPoint. Настройка анимации.	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 23. Создание презентации в PowerPoint. Настройка анимации.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.	Содержание	2	
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 24. Оформление гипертекстовой страницы.	2	ОК 01
Раздел 3. Информационное моделирование.		46/ 32	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание	2	
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.		
	1. Основные этапы компьютерного моделирования.	2	ОК 01
Тема 3.2. Списки, графы, деревья.	Содержание	4	
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	ОК 01
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области.	Профессионально – ориентированное содержание	2	
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 25. Работа с графами и таблицами смежности. Дерево игры.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
Тема 3.5. Анализ	Профессионально – ориентированное содержание	4	

алгоритмов в профессиональной области.	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2	ПК 5.4, ОК 02
	Контрольная работа №2	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области.	Содержание	8	
	Базы данных как модель предметной области.	2	ОК 01
	Таблицы и реляционные базы данных.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 29. Создание базы данных, состоящей из нескольких таблиц.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 30. Кейс на тему: «Основы информатики в электроэнергетике»	2	ОК 01
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.	Содержание	4	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах.	Содержание	6	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 33. Использование формул и мастера функция в расчетных операциях.	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 34. Абсолютные и относительные ссылки в MS EXCEL.	2	ПК 5.4, ОК 02
	3. Практическая работа 35. Интегрированный урок (информатика – электротехника). Тема урока: Основы работы с электрическими цепями и применение информационных технологий в электротехнике.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Визуализация данных в электронных таблицах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 36. Построение графиков функций и решение уравнений средствами табличного процессора.	2	ПК 5.4, ОК 02
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах.	Профессионально – ориентированное содержание	6	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 38. Интегрированный урок (информатика – электротехника) Тема урока: Основы работы с электрическими цепями и применение информационных технологий в электротехнике (с применением табличного процессора и ПО «Начала электроники»)	2	ПК 5.4, ОК 02
	2. Практическая работа 39. Моделирование в среде табличного процессора.	2	ПК 5.4, ОК 02
	3. Практическая работа 40. Моделирование в среде табличного процессора.	2	ПК 5.4, ОК 02
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		108	

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

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 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 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 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	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 цифровые средства	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 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	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, 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы,	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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	задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; осуществлять метрологическую поверку изделий организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; проводить анализ неисправностей электрооборудования эффективно использовать материалы и оборудование	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах выбор электродвигателей и схем управления устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	разработки документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

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	134	58
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	10	10
Всего	144	-

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
Раздел 1. Физика и методы научного познания		2	
Тема 1.1 Введение.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	2	ОК 02 ОК 03
Раздел 2. Механика		22	
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала:	6	
	2. Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Применение в профессии электрик (траектория прокладки кабеле, оптимизация маршрутов для выездных работ, использование технологий для расчетов).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2
	3. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	4. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи. Применение в профессии электрика (расчет параметров двигателей, работа с генераторами).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала:	8	
	5. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	6. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука.	2	ОК 01

	Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе.		ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	7. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Кейс № 1: Применение законов механики при прокладке кабелей и монтаже электрооборудования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	8. Практическая работа №1. Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.2
Тема 2.3 Законы механике	Содержание учебного материала:	8	
	9. Механическая работа и мощность. Работа силы. Мощность силы. Работа с генераторами. Расчет мощности электродвигателей. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Энергопотребление электрических устройств.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	10. Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Потенциальные и не потенциальные силы. Связь работы не потенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Практическое применение в профессии электрика.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	11. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Упругие и неупругие столкновения. Бинарный урок Физика - Техническая механика на тему: «Механика материалов и конструкций в электротехнике: Прочность, устойчивость и безопасность электромонтажных работ»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	12. Практическая работа № 1. Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

			ПК 2.2
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		26	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:	10	
	13. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	14. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	15. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение в профессии электрика: термометр, барометр.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	16. Практическая работа № 2. Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
	17. Лабораторная работа № 1. Изучение одного из изопроцессов в газах.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	8	
	18. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Первое	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики.		ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	19. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	20. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	21. Лабораторная работа № 2. Измерение удельной теплоемкости	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
22. Промежуточная аттестация: Итоговая контрольная работа за I семестр.		2	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	8	
	23. Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	24. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Применение в профессии электрик (применение твердых тел в электротехнике).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	25. Практическая работа № 3. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и	2	ОК 01

	психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе nano материалов, и nano технологии.		ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	26. Лабораторная работа № 3. Определение влажности воздуха и ее влияние на химические процессы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
Раздел 4. Электродинамика		38	
Тема 4.1 Электростатика	Содержание учебного материала:	8	
	27. Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Защита от статического электричества. Применение в профессии электрик (безопасность работы вблизи высоковольтных линий или оборудования).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	28. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов в электрике. Безопасность при работе с конденсаторами.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	29. Практическая работа № 4. Измерение емкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	30. Лабораторная работа № 4. Определение электрической емкости конденсатора и ее практическое значение в электротехнике.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах.	Содержание учебного материала:	14	
	31. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Применение электрического тока в профессии электрик (освещение, электродвигатели, силовые сети, электроника).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05

			ПК 2.2 ПК 3.1
	32. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Применение закона Ома в профессии электрик (расчет параметров цепи, проектирование электрических цепей, диагностика неисправностей, расчет мощности). Кейс № 2: Расчет параметров электрической цепи и безопасность при работе с напряжением	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	33. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Бинарный урок Физика – Электротехника на тему: «Законы постоянного тока. Практическое применение в профессии электрик»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	34. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Диоды, транзисторы, микросхемы, солнечные батареи. Применение сверхпроводников в электрике. Преимущества сверхпроводников.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	35. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрохимический эквивалент (аккумуляторы, батареи, химические производства). Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма. Использование тока в газах для обработки металлов и создания новых устройств.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	36. Лабораторная работа № 5. Изучение смешанного соединения резисторов.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
	37. Лабораторная работа № 6. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала:	16	
	38. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Применение магнитных явлений в электрических устройствах.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	39. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль	2	ОК 01

	и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Безопасность при работе с магнитными полями.		ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	40. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Беспроводная передача энергии.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	41. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. Применение электромагнитной индукции в электрике (электродвигатели, генераторы, магнитные датчики).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	42. Практическая работа № 6. Изучение магнитного поля катушки с током.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2
	43. Практическая работа № 7. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	44. Лабораторная работа № 6. Изучение явления электромагнитной индукции и ее применение в аналитических приборах.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
	45. Лабораторная работа № 8. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
	46. Промежуточная аттестация: Итоговая контрольная работа за II семестр.	2	
	Раздел 5. Колебания и волны	26	

Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	Содержание учебного материала:	10	
	47. Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	48. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	49. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Бинарный урок Физика-Электрические машины на тему: «Переменный ток: Теоретические основы и применение в электрических машинах»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	50. Практическая работа № 8. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	51. Лабораторная работа № 9. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	Содержание учебного материала:	8	
	52. Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Ультразвуковая спектроскопия.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2
	53. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление,	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07

	поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн.		ПК 2.2 ПК 3.1
	54. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Безопасность при работе с колебательными системами (высокочастотные колебания, резонанс, электрические удары).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	55. Практическая работа № 9. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
Тема 5.3 Оптика	Содержание учебного материала:	8	
	56. Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Законы освещенности в профессии электрика.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	57. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Оптические приборы в работе электрика. Кейс № 3: Линзы для электрика — проектирование системы освещения рабочего места	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	58. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дифракция на решетке в спектрометрах. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света. Использование оптических явлений в волоконной оптике, датчиках, системах связи, освещении, в энергетике. Применение в профессии электрика (тепловизоры).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	59. Лабораторная работа № 9. Определение показателя преломления стекла	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		2	
Тема 6.1	Содержание учебного материала:	2	

Основы теории относительности	60. Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
Раздел 7. Квантовая физика		12	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	Содержание учебного материала: 61. Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение в профессии электрика: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
Тема 7.2 Строение атома	Содержание учебного материала: 62. Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.1
	63. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер Лазеры и их применение в электротехнике и энергетике.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
Тема 7.3 Атомное ядро	64. Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.1
	65. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05

			ПК 2.2
	66. Ядерный реактор. Устройство АЭС: электрические системы. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.2 ПК 3.1
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		6	
Тема 8.1	Содержание учебного материала:	6	
Элементы астрономии и астрофизики	67. Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Практический взгляд для электриков (фотоэлектрические станции, планеты – генераторы магнитного поля, энергосистемы, электротехника в космосе)	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 3.1
	68. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Звезды как термоядерные «электростанции».	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 3.1
	69. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии. Современная Вселенная и электрические технологии.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 3.1
70-72. Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего		144	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
2. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
3. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
4. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
5. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
6. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
7. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
8. 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 (Нобелевские лауреаты по физике).
10. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
11. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- 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; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; - 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; - решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - 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); - уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.	Отметка «5» 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. Отметка «4» 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. Отметка «3» 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. Отметка «2» 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».	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
- 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.	Отметка «5» 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.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

	Отметка «4» 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. Отметка «3» 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. Отметка «2» 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».	
- 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;	Отметка «5» 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. Отметка «4» 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. Отметка «3» 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	устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

	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. Отметка «2» 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».	
- 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.	Отметка «5» 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. Отметка «4» 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. Отметка «3» 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. Отметка «2» 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».	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
- 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,	Отметка «5» 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	устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ

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.	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. Отметка «4» 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. Отметка «3» 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. Отметка «2» 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».	(решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
- 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.	Отметка «5» 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. Отметка «4» 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	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

	самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» 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. Отметка «2» 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».	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 07 ХИМИЯ

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	123
1. Общая характеристика	124
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	124
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	124
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	127
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	127
2.2. Содержание дисциплины	127
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	137
3.1. Материально-техническое обеспечение	137
3.2. Учебно-методическое обеспечение	137
not defined.	Error! Bookmark
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	138

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.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 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. 4.3ОПОП-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 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 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 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	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 цифровые средства	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 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	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

	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	правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации 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 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и	контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

		коллективной защиты организовывать рабочие места, их техническое оснащение	
ПК 5.4. 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объём образовательной программы дисциплины	72
Содержание учебного материала	64
в т. ч.:	
теоретические занятия	36
практические занятия	18
лабораторные занятия	6
контрольные работы	4
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретические занятия	4
практические занятия	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

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	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала		64	
Раздел 1. Теоретические основы химии		16	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	1	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия		
	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи». Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов	1	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №4. «Номенклатура неорганических веществ».	1	

	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): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)		
Тема 1.5. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	2	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК...
	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. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	1	
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК...
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №1 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1)	1	
Раздел 2. Неорганическая химия		10	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	2	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	2	

	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические занятия Практическая работа №6. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека	2	
Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №2 «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония	2	
Контрольная работа 2	Свойства неорганических веществ (по разделу 2)	1	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		4	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №7. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращённых структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчёты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
Раздел 4. Углеводороды		10	
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	2	
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и	4	

		химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)		
		Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	2	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов		Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 04
		Лабораторные занятия		
		Лабораторная работа №3 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилен и др.) и галогенопроизводных	2	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения			14	
Тема 5.1. Спирты. Фенол		Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 07
		Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	2	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры		Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04
		Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	4	
Тема 5.3. Углеводы		Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04
		Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	4	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений		Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04
		Практические занятия		
		Практическая работа №8. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов,	4	

	карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений Практическая работа №9. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединений». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты		
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения		4	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Амины. Аминокислоты. Белки	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №10. «Свойства азотсодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков	2	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		2	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...
Пластмассы. Каучуки. Волокна	Практические занятия		
	Практическая работа №11. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений» Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)	2	
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		8	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 8.1.	Содержание учебного материала	8	
Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	4	

	Практические занятия	4	
	Практическая работа №12. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)		
	Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	2	
	Всего	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 педиатрии
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 (Электронная библиотека по химии).
2. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
3. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
4. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
5. 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

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	140
1. Общая характеристика	141
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	141
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	141
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	156
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	156
2.2. Содержание дисциплины	146
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИН	151
3.1. Материально-техническое обеспечение	151
3.2. Учебно-методическое обеспечение	151
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	152

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.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 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 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	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 цифровые средства	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 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	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	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

	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	реализации 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 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
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. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

		определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты организовывать рабочие места, их техническое оснащение	

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	-
Всего	72	30

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
Основное содержание			
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		2	ОК-02
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоекологический), биосферный	2	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		10	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала	1	
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса	1	
	Практическое занятие Практическая работа № 1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»		
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала	2	
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа № 1 «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»		
	Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	
Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка			

	бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, карิโอплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа № 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»		
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала / Кейс № 1 Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена Кейс № 1 по теме: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке»	2	
Тема 3.2. Биосинтез белка	Содержание учебного материала	2	
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	Практическое занятие	1	
Тема 3.3. Вирусы	Практическая работа № 2 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов» Содержание учебного материала Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	1	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала / Интегрированный урок Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки – апоптоз Интегрированный урок: Биология и Электротехника Тема: Биоэлектрические явления в живых организмах и их моделирование с помощью электрических цепей.	2	

Тема 4.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Парthenогенез	2	
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	1	
	Практическое занятие Практическая работа № 3 «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний»	1	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		10	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 5.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи	2	
	Практическое занятие Практическая работа № 4 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания»	2	
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала / Кейс № 2 Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом Кейс 2 по теме: «Сцепленное наследование генов: «Тайны кабельного завода «Электросбыт»»	1	
	Практическое занятие Практическая работа № 5 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания»	1	
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака.	1	

	Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова		
	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 6 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания»		
Тема 5.4. Генетика человека	Содержание учебного материала	1	
	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 7 «Составление и анализ родословных человека»		
Раздел 6. Эволюционная биология		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала	2	
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 6.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала	2	
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое		
Тема 6.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала	1	
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции		
	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 8 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»		

Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	2	
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь Интегрированный урок: Биология и Техническая Механика Тема: Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека и её применение в технике (создание протезов, экзоскелетов и манипуляторов).	2	
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека	Содержание учебного материала Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма	1	
	Практическое занятие Практическая работа № 9 «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	1	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 8.1. Экология как наука. Среда жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах	2	
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция	1	

	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 10 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»		
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		10	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-1.4, ПК-2.3
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия	2	
Тема 9.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле	1	
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши	1	
Тема 9.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы	1	
	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 11 «Отходы производства»		
Тема 9.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на 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 Кейс № 3 по теме: «Влияние социально-экологических факторов на здоровье»	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-1.4, ПК-2.3
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа № 3 «Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)		
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии		6	
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала / Интегрированный урок	2	
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestikация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или		

	гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов		
Тема 10.2. Основы биотехнологии	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы Интегрированный урок: Биология и Материаловедение Тема: Природные и синтетические волокна: структура, свойства и применение в биологии и медицине	2	
Тема 10.3. Биотехнологии в жизни и профессии	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	1	
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практическое занятие Практическая работа № 12 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Практическая работа № 13 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1	
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-1.4, ПК-2.3
Тема 11.1.1. Биотехнологии в промышленности	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практические занятия Практическая работа № 14 Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). Практическая работа № 15 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		72	

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

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического оборудования
(по отраслям)

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.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 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 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 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	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 цифровые средства	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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	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, 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 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	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.4. Управлять информацией и данными	искать нужные источники информации и данные -анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	управлять информацией 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 практ. подготовки
Учебные занятия	136	6
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	136	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 гг.		26	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	4	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Основное содержание/	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Наращение агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	4	
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	4	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		50	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	4	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	4	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Октябрь 1917 г.	Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции		
	Практическое занятие 1	2	ОК 02
	Работа с источниками		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса)		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
		2	
Тема 4.5. Гражданская война	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
		2	
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации.	4	
	Профессионально ориентированное содержание	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции	
	Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменевеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации			
	Практическое занятие 2 Работа с источниками	2	ОК 02	
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Основное содержание/Кейс 1 Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны Решение кейса №1. «Возникновение и развитие танковой промышленности в СССР в 1920-е – 1930-е годы»	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
	Практическое занятие 3 Работа с источниками	2		ОК 02
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12		
Тема 6.1. Первый период войны	Основное содержание План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
		4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны		
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Основное содержание Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
		2	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Основное содержание/ Интегрированный урок Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях Профессионально ориентированное содержание Интегрированный урок история с физикой «Вклад советских физиков в Великую Отечественную войну».	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
		2	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
		2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
Вклад советских физиков в победу над фашизмом. Наш край в 1941-1945 гг.		2	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза Профессионально ориентированное содержание <i>Историческое развитие электроэнергетики, переход от традиционных источников к солнечной и ветровой энергетике.</i>		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	4	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		38	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		22	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	4	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Основное содержание/ Кейс 2.	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Решение кейса №2 «Развитие телевидения в СССР» Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы	6	
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
Значение ключевых открытий и патентов 20 века для механики, автоматизации и электроэнергетики. Наш край в 1945-1991 гг		2	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	6	
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
Влияние промышленной деятельности на окружающую среду. История борьбы за экологическую безопасность в производстве. Наш край в 1992-2022 гг.		2	
Промежуточная аттестация по дисциплине:		4	
другая форма аттестации за 1 семестр		2	
дифференцированный зачёт		2	
Всего:		136/16	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического оборудования
(по отраслям)

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

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД 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 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 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	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 цифровые средства	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 финансовой грамотности в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных

различных жизненных ситуациях	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	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	ситуациях
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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связанные сообщения на знакомые или интересные 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. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты организовывать рабочие места, их техническое оснащение	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 5.4. Управлять информацией и данными	искать нужные источники информации и данные -анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	управлять информацией 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 практ. подготовки
Учебные занятия	72	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	72	-

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
Раздел 1. Человек в обществе		10	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Содержание	4	
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	ОК 01 ОК 05 ПК 5.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	1	
	Профессионально-ориентированное содержание Технический и естественнонаучный профили – Перспективы развития Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Роль науки в решении глобальных проблем	1	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Содержание	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 ОК 04 ОК 05 ПК 5.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 2. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	1	
	Профессионально-ориентированное содержание Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности	1	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 5.4
	Практическое занятие № 3. 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	
	Профессионально-ориентированное содержание Естественные, технические, точные и социально - гуманитарные науки в профессиональной деятельности	1	
Раздел 2. Духовная культура		8	

Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Содержание	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 ОК 05 ОК 06
	Профессионально-ориентированное содержание Культура общения, труда учебы и поведения в обществе. Этикет профессиональной деятельности	1	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4. 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 ОК 03 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Профессиональное образование в сфере науки и образования	1	
Тема 2.3. Религия	Содержание	2	
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 2.4. Искусство	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	1	ОК 01 ОК 05 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Образ профессии в искусстве	1	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Содержание	2	
	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	1	ОК 02 ОК 07 ПК 2.3 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Особенности разделения труда и специализации в сфере технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	1	
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Содержание	4	
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты.	2	
Тема 3.3 Рынок труда и	Содержание	4	
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы.	2	ОК 01

безработица. Рациональное поведение потребителя	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 ОК 03 ПК 2.3 ПК 5.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 7. Спрос на труд и его факторы в сфере технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	2	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 8. 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 ОК 03 ПК 2.3 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Предпринимательская деятельность в сфере технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Основы менеджмента и маркетинга в сфере технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	1	
Тема 3.5. Экономика и государство	Содержание	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 ОК 09 ПК 5.4
Тема 3.6. Тенденции развития экономики России и международная экономика	Содержание	2	
	Мировая экономика. 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 ОК 09 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Собственное производство как средство устойчивого развития государства	1	
Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Содержание	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 ОК 05 ПК 2.3 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	1	
Тема 4.2. Семья в современном мире	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 9. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт.	2	ОК 05

	Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям		ОК 06
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Содержание	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 ОК 06
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 10. 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 ОК 05 ПК 2.3 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	1	
Раздел 5. Политическая сфера		8	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Содержание	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 Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 11. 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	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Содержание	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 ОК 04 ПК 5.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 12. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	1	
	Профессионально-ориентированное содержание Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	1	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20	

Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Содержание	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 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3 ПК 5.4
	Профессионально-ориентированное содержание Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	2	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	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 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 5.4
	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	Содержание / Кейс	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	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 2.3 ПК 5.4
	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Решение кейса № 1. «Нарушение техники безопасности на производстве»		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	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	Содержание / Кейс	4	
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность	2	ОК 06 ОК 09 ПК 2.3
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду		
	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Решение кейса № 2. «Конфликт интересов и экологическая ответственность»		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 16. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	2	

Тема 6.5. Основы процессуального права	Содержание	4	
	Конституционное судопроизводство	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3
	Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 17. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		72	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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 (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
3. www.base.garant.ru («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).
4. 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>
ориентироваться в наиболее общих проблемах общества, культуры, экономики, политики и юриспруденции как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	Понимание роли обществознания в жизни человека и общества Знание основных понятий и категорий обществознания	1) накопительная оценка; 2) мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся
1) основные категории и понятия обществознания; 2) роль обществознания в жизни человека и общества; 3) основы культуры общества; 4) сущность политического процесса; 5) основы социальной структуры общества; 6) об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; 7) о социальных и этических проблемах, связанных с правовым поведением человека	Представление об экономической, социальной, культурной, политической, правовой деятельности Понимание основ социального устройства современного общества	1) накопительная оценка; 2) мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся

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

2026 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
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	209
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	209
2.2. Содержание дисциплины	209
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	21Error! Bookmark not defined.
3.1. Материально-техническое обеспечение	217
3.2. Учебно-методическое обеспечение	21Error! Bookmark not defined.
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	218

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.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 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 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	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 цифровые средства	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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	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, 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
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 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; осуществлять метрологическую поверку изделий организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; проводить анализ неисправностей электрооборудования эффективно использовать материалы и оборудование	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах выбор электродвигателей и схем управления устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты физические принципы работы,	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

		конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	

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	72	-

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)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		12	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле Практическое занятие № 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	4 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание учебного материала Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия Практическое занятие № 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	4 2 2	
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Содержание учебного материала Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы Практические занятия № 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	4 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
Раздел 4. Население мира		12	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	
	Практические занятия № 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	4	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание учебного материала/ Кейс № 1	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира Кейс № 1: Миграции населения, их основные причины и направления (с акцентом на влияние на энергетическую инфраструктуру и трудовые ресурсы).	2	
	Практические занятия № 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	4	
Раздел 5. Мировое хозяйство		18	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК-1.4 ПК-2.3
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда Кейс № 2: Отток населения из моногородов, связанных с угольной промышленностью.	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран		
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК-1.4 ПК-2.3
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Содержание учебного материала (профессионально ориентированное) / Интегрированный урок	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК-1.4 ПК-2.3
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»	6	
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетика. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. Интегрированный урок География и Электротехника Тема: Энергетика России: взаимосвязь географического положения, ресурсов и электроэнергетической инфраструктуры.		
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов		
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Интегрированный урок: География и Техническая механика Тема: Транспортный комплекс и его современная структура Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм <i>Интегрированный урок: География и Материаловедение</i> Тема: Основные направления международной торговли товарами и услугами		
	Практические занятия		
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	6	
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	
	Практическое занятие		
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание учебного материала / Кейс № 3	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда Кейс № 3: Развитие солнечной энергетики в южных регионах.	2	
	Практическое занятие		
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Содержание учебного материала / Кейс № 4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК-1.4 ПК-2.3
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России Кейс № 4: «Строительство новой ГЭС в отдаленном регионе»	2	
	Практическое занятие		
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	2	
	Основное содержание		
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		4	ОК 01
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала / Кейс № 5	4	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ОК 03
	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы:		ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем Кейс № 5: «География энергетики и глобальные вызовы»		ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие		
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		72 /34	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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. Калущков В. Н. География России: учебник и практикум для СПО / В. Н. Калущков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с.
4. Калущков 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>
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;	Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.
Умения: определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов; Составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия	Наименование критерия: Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Наименование методов оценки: Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.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 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 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 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	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 цифровые средства	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 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	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

	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	финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
ОК 08. Использовать средства физической	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность	роль физической культуры в общекультурном,	использовать средства физической культуры для

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения	сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты организовывать рабочие места, их техническое оснащение	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

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	66
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	72	66

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	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
Основное содержание			
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала/Интегрированный урок	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	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	1	
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО	1	
	Интегрированный урок с дисциплиной «История» на тему «История возникновения и возрождения ГТО».		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.		
	Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>)		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	3. Основные принципы построения самостоятельных занятий. Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала/Интегрированный урок Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. ПООДор физических упражнений для проведения производственной гимнастики Интегрированный урок с дисциплиной «Охрана труда» на тему «Правила поведения и техника безопасности при физической нагрузке с электрическими приборами».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств	1	
		1	
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		66	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
Профессионально ориентированное содержание		14	
Тема 2.1. ПООДор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения	1	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности	1	
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений		
	Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Содержание учебного материала/Кейс № 1	2	ОК 01, ОК 04, ПК
	Практические занятия Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
	Кейс № 1. Разработка «Дневника самоконтроля электрика. Рост. Вес. ЧСС. АД давление»		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	1 1	
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала/Кейс № 2	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	2	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая группы профессий)	2	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (третья, четвертая группы профессий) Кейс № 2. Разработка комплекса упражнений «Производственная гимнастика для электриков»	2	
Основное содержание		50	
Учебно-тренировочные занятия		50	
Гимнастика		12	
Тема 2.6. Основная гимнастика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.	2	
	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	
Тема 2.7. Спортивная гимнастика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)	2	
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:	2	
	Девушки	Юноши	
	1. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	1. Опорные прыжки: через коня ноги врозь	
Тема 2.8. Акробатика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».	1	
	Совершенствование акробатических элементов. Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):	1	
Тема 2.9. Аэробная гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.	1	
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).		
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).	1	
Атлетические единоборства		2	
Тема 2.10. Атлетические единоборства	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты.	1	
	Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.	1	
Спортивные игры		6	
Тема 2.11. Футбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.	1	
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)	1	
Тема 2.12. Баскетбол	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки 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;	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча	1	
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.13. Волейбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов 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	1	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	1	
Лыжная подготовка		10	
Тема 2.14. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью	2	
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью	2	
	Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением.		
	Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке»	2	
	Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов	2	
		2	
Легкая атлетика		10	
Тема 2.15. Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега	2	
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))	2	
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега	2	
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши). Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	
		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Вариативный модуль			
Тема 2.17. Бадминтон	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Бадминтон как система оздоровительных занятий в профилактике профессиональных заболеваний человека. Содержание тренировочных занятий в бадминтоне. Техника безопасности на занятиях.	2	
	Совершенствование технической и тактической подготовки в бадминтоне. Упражнения для обучения технико-тактическим действиям: короткие удары с задней линии площадки, плоские удары, выполняемые открытой и закрытой стороной ракетки.	2	
	Тактика одиночной игры в защите, в атаке. Тактика парной игры: защитные действия игроков. атакующие действия игроков. Расположение игроков от атаки к защите и наоборот. Совершенствование технических приемов и тактических действий в бадминтоне. Упражнения специальной физической подготовки	2	
	Прикладные упражнения и технические действия в бадминтоне. Удары «смеш»: высоко-далекие удары по прямой, по диагонали, в правый и левый угол площадки, укороченные удары на сетку, плоские удары в средней зоне площадки.	2	
	Тактика смешанных (микст) игр: тактические действия юноши в атаке и в защите, тактические действия девушки в атаке, в защите. Комбинационная игра: быстрые атакующие удары со смещением обучающегося к задней линии, удары по низкой траектории в среднюю зону площадки.	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет за 1 семестр дифференцированный зачёт		4 2 2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Всего:		72/66	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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 30,0 сек – 4 31,5 сек -3	- контрольное тестирование; - тестирование; - сдача контрольных нормативов; - сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение); - сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.
Скоростные (челночный бег 10х10) девушки	31,0 сек – 5 32,0 сек – 4 33,0 сек -3	
Скоростно-силовые (прыжок в длину с места) юноши	210 см – 5 200 см – 4 190 см - 3	
Скоростно-силовые (прыжок в длину с места) девушки	170 см – 5 160 см – 4 150 см - 3	
Выносливость (бег на 1000 м) юноши	4,31 мин – 5 4,47 мин – 4 5,02 мин - 3	
Выносливость (бег на 500 м) девушки	2,10 мин – 5 2,20 мин – 4 2,30 мин - 3	
Силовые (подтягивание на высокой перекладине) юноши	10 раз – 5 8 раз – 4 7 раз - 3	
Силовые (подтягивание на низкой перекладине) девушки	10 раз – 5 8 раз – 4 7 раз - 3	
Подача волейбольного мяча в пределах площадки из 5 подач (юноши, девушки)	4 подачи – 5 3 подачи – 4 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 15 раз – 4 10 раз - 3	
10 штрафных бросков в баскетболе (юноши, девушки)	4 подачи – 5 3 подачи – 4 2 подачи - 3	
Передача баскетбольного мяча в стену за 30 сек на расстоянии 3 м (юноши)	28 раз – 5 27 раз – 4 26 раз - 3	
Передача баскетбольного мяча в стену за 30 сек на расстоянии 3 м (девушки)	25 раз – 5 24 раз – 4 23 раз - 3	

Приложение 2.13

к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.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 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 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	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 цифровые средства	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 финансовой грамотности в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных

различных жизненных ситуациях	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	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	ситуациях
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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты организовывать рабочие места, их техническое оснащение	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

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	68	-

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
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	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		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие/ Интегрированное занятие		
	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». 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. Интегрированное занятие ОБЗР-Техническая механика на тему: «Безопасность при работе с механизмами и оборудованием: статика, прочность и устойчивость»		
Раздел 3. Безопасность в быту		6	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие/ Кейс 1		
	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. Кейс 1: Зарядка телефона в ванной		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Практическое занятие / Кейс 2		
	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. Кейс 2: “Улучшение” компьютерной сети		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	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.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		4	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	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)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		4	ОК 03; ОК 04; ОК 06
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	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.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах,	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие/ Кейс 3		
	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		

обрушении конструкций	массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций Кейс 3: Авария на подстанции.		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		4	ОК 01; ОК 07; ОК 08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала Комбинированное занятие / Кейс 4 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 Кейс 4: Весенний пикник и упавший провод.	2	ОК 07; ОК 08
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала Практическое занятие/ Кейс 5 Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). 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 Кейс 5: Заземление и Молния	2	ОК 01; ОК 07
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		6	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала 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.	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала 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	2	ОК 06; ОК 08

	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
	Практическое занятие-тренинг		
	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 алкоголя 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
	Практическое занятие-тренинг		
	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
	Практическое занятие		
	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
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		6	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	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		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	2	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
	Практическое занятие		
	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
	Практическое занятие		
	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
	Практическое занятие		
	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 обитаемые подводные аппараты (АНПА), без экипажные катера (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			
Прикладной модуль: 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
	Комбинированное занятие/ Интегрированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. Интегрированное занятие ОБЗР-Материаловедение на тему: «Безопасность при работе с материалами: от выбора до утилизации» Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия): 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. Практическая часть защита презентаций на темы: 1. Анализ связи вредных факторов на конкретном рабочем месте и заболеваний техников-электриков. 2. Анализ источников опасностей на разных технологических этапах электромонтажных работ. 3. Проанализировать законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране труда, распространяющиеся на вид деятельности для техников-электриков. 4. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Сравнительный анализ рисков в работе техника-электрика в XIX, XX и XXI веках. 6. Разработать обучающую презентацию по правилам безопасного поведения при пожарах на		

	электростанции. <i>Экскурсия на предприятие</i> Составление и защита сообщений.		
Прикладной модуль: 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
	Практическое занятие		
	<i>Защита презентаций на темы:</i> 1. Историях травматизма/развития профессиональных заболеваний техников-электриков. 2. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», удар электрического тока (дуги) на производстве). 3. Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах, одновременно полученных на рабочем месте техника-электрика.		
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК 2.3
	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 призванного»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО).		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ. <i>Защита презентаций на темы:</i> <i>Военно-учетная специальность:</i> 1. 366899 Старший электрик- специалист корабельного электрооборудования. 2.659 Специалист силовых и осветительных электроагрегатов и электростанций. 3. 661995 Электромонтер высоковольтных сетей 4. 666 Специалисты электротехнических средств ограждения и сигнализации.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		68	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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; уметь 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.mspbsng.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.znaniy.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.znaniy.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://znaniy.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; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	- Кейс-задание; - Старт-задание; - Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; - Тест-задание; - Ситуационные задачи - 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 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; 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; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; 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; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; 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; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1; 6.2; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 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; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2; 11.3 ПМ Р2; Р3	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	ПМ: Р1, Р2, Р3	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	257
1. Общая характеристик	258
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	258
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	258
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	259
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	259
2.2. Содержание дисциплины	260
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	264
3.1. Материально-техническое обеспечение	264
3.2. Учебно-методическое обеспечение	264
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	265

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.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 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 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	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 цифровые средства	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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	различных жизненных ситуациях
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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	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	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

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	36	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	36	-

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
Раздел 1. Деньги и операции с ними		8/4	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	2	
	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. 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	2	ОК 01 ОК 03
Тема 1.2. Покупки и цены. Безопасное использование денег	Содержание	2	
	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. 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.	2	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1: «Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида».	2	ОК 03 ОК 04
	Практическое занятие № 2: «Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов»	2	ОК 03 ОК 04
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		8/4	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование. Личные сбережения	Содержание	2	
	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 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 ОК 04
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие № 3 «Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор банка и оценка доходности банковского вклада»	2	ОК 04 ОК 05
Тема 2.2. Кредиты и займы. Безопасное управление личными финансами	Содержание	2	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство. 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 ОК 03
	В том числе практических занятий	2	
	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 ОК 04
Раздел 3. Риск и доходность		8/2	
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание	2	
	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. Стратегия инвестирования. Неквалифицированный инвестор и его возможности	2	ОК 02 ОК 03
Тема 3.2. Страхование	Содержание	2	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	2	ОК 04 ОК 05
Тема 3.3 Предпринимательство	Содержание	2	
	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 ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5: «Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий»	2	ОК 05 ОК 07
Раздел 4. Финансовая среда		8/4	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание	2	
	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 ОК 05
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №6. «Применение налоговых вычетов. Расчет личных налогов и социальных взносов»	2	ОК 04 ОК 05
Тема 4.2. Защита прав	Содержание	2	

граждан в финансовой сфере	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 ОК 05
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №7. «Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере»	2	ОК 03 ОК 05
Контрольная работа		2	
Промежуточная аттестация (итоговое занятие)		2	
Всего:		36	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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 Центральный Банк Российской Федерации
2. www.minfin.ru/ru Министерство финансов РФ
3. www.nalog.ru Федеральная налоговая служба www.nalog.ru
4. www.pfrf.ru Пенсионный фонд РФ
5. www.rosпотребнадзор.ru Роспотребнадзор
6. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

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. Черданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для студ. учреждений СПО / Л.Н. Черданова. – 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>
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.	Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Задачи. Индивидуальные сообщения Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.
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	Наименование критерия: Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Наименование методов оценки: Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 15 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	269
1. Общая характеристика	270
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	270
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	270
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	274
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	274
2.2. Содержание дисциплины	274
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	276
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

ООД. 15 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 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 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 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	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 цифровые средства	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 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	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

	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	финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать	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	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
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 5.4. 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

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	32	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	32

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
Раздел 1. Проектная деятельность.		14/14	
Тема 1.1. Основы проектной деятельности.	Содержание	4	
	Образование, научное познание, научная деятельность. Проект. Структура и виды проектов. Этапы работы над проектом. Методы сбора информации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 1. Методы сбора информации.	2	ПК 5.4 ОК 01
	2. Практическая работа 2. Выбор информационных источников. Оформление библиографического списка.	2	
Тема 1.2. Реферат как научная работа.	Содержание	6	
	Правила оформления реферата.		ПК 5.4 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 3. Оформление реферата.	2	
	2. Практическая работа 4. Оформление реферата.	2	
Тема 1.3. Презентация как форма представления работы.	Содержание	4	
	Значение презентации. Правила оформления презентации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 6. Правила оформления презентации к реферату.	2	ПК 5.4 ОК 01 ОК 02
	2. Практическая работа 7. Подготовка презентации (в форме практической подготовки).	2	
Раздел 2. Индивидуальное проектирование.		14/14	
Тема 2.1. Выполнение индивидуального проекта.	Содержание	14	
	Выполнение индивидуального проекта.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическая работа 8. Оформление титульного листа и списка использованной литературы.	2	ПК 5.4 ОК 01 ОК 02
	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)		
Промежуточная аттестация (зачет) Практическая работа 16. Защита индивидуального проекта (в форме практической подготовки)		2	
Всего:		32	

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	9
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	19
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	29
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	38
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	46
«ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»	54
«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	63
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	73
«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	82
«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»	92
«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»	101
«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	108
«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»	115
«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	123
«ОП.11 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	131

**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. ОК 05. 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации; – выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; – пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; – устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; – представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).	– основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время; – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время; – о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
ПК 5.4. Управлять информацией и данными	- искать нужные источники информации и данные – анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств	– прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов

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	32	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	-

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»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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 Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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 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. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	«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	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 10. «Вставай, страна огромная»	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	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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 молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	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	
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего:		32	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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
Знать: - основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время; - о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	Уверенно описывает основные этапы развития России с древних времен до наших дней. Чётко обосновывает значение исторической науки в решении задач прогрессивного развития России.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация
Уметь: - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; - устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; - представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).	Правильно ориентируется и комментирует современную экономическую, политическую, культурную ситуацию в России и мире. Ведёт диалог и обосновывает свою точку зрения в дискуссии на исторические темы Убедительно отстаивает свои взгляды на значение основных исторических событий для развития России	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. 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. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – составлять деловую документацию на иностранном языке; – выполнять проектные задания на иностранном языке; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; – правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– вести техническую документацию	– правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации

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	32	30
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	-

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
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		14/14	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	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.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий	2	
	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	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий	4	
	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 (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1	
	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	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-	1	

		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.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
		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	
Тема № 1.4. Основы делового общения		Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
		В том числе практических занятий	2	
		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	
Тема 1.5. Рынок трудоустройство и карьера	труда, и	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
		В том числе практических занятий	4	
		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	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			2/2	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки		Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
		В том числе практических занятий	2	
		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	
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)			2/2	

Тема № 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему	История чемпионата. Требования чемпионата. Участие. Придаточные предложения условия (1,2, 3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий	2	
	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 извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	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	
Раздел 4. Профессиональное содержание		12/12	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий	2	
	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	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий	2	
	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	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий	4	
	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	
Тема 4.4.	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		

Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		В том числе практических занятий	2	ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
		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.	1	
		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.	1	
Тема 4.5. Саморазвитие профессии	в	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	2	ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2
		В том числе практических занятий	2	
		Практическое занятие № 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	1	
		Практическое занятие № 30. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills International)	1	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)			2	
Всего:			32	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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. Байдинова Н. Л., Давиденко Е. С. Английский язык для технических направлений (B1–B2). 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>

3.3.2. 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.

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
Знать: – лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; – правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении	Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. Промежуточная аттестация

	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; «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.	
Уметь: – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – составлять деловую документацию на иностранном языке; – выполнять проектные задания на иностранном языке; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «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 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.	Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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. 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. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности; – анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности; – применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. Для юношей: – владеть общей физической и строевой подготовкой; – пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы. Для девушек: – оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – оценивать состояние пострадавшего; – проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	– основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; – общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: – основы военной службы и обороны государства; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: – общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; – классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; – основы здорового образа жизни.
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве – определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты – организовывать рабочие места, их техническое оснащение	– правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии

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	68	12

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
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Введение. Нормативно-правовое регулирование.	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. 2. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Международные организации, обеспечивающие безопасность.	18 2 2	 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	Содержание учебного материала 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	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита от них.	Содержание учебного материала 1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия, классификация. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления. 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. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 1. Классификация ЧС техногенного характера. Практическое занятие № 2. Мероприятия ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения Практическое занятие № 3. Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.	2 2 2 2 2 2 2	 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.	Содержание учебного материала 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	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48	
Тема 2.1. Основы обороны государства	1. Национальные интересы и национальная безопасность России: нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, Военная организация государства. Руководство военной организацией РФ. 2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Оборона Российской Федерации. 3. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.	2 2 2	 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.2. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала 1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу, поступление на службу в добровольном порядке.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3

	2. Правовые основы военной службы. Основные составляющие военной службы. Права, обязанности ответственность военнослужащего.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	3. Распределение времени и внутренний распорядок. Суточный наряд.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	4. Строй и управление ими. Строевые приемы.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	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	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала		
	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.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	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	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Строевая и физическая подготовка	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала		
	1. 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.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	2. 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	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала		
	1. 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	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала		
	1. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала		
	1. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и бережение	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала		
	1. 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.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	2. 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.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.3. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала		
	1. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации.	Содержание учебного материала		
	1. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала		
	1. Структура и объем первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи. Оценка состояния пострадавшего. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	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.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	3. Виды транспортной иммобилизации. Способы транспортировки пострадавших.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	4. Первая помощь при поражении аварийно- химически опасными веществами.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	5. Первая помощь в условиях применения оружия массового поражения.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	6. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	Практическое занятие № 5. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	Практическое занятие № 6. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала		
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	2. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3

	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	3. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	4. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	Содержание учебного материала		
Тема 2.3. Здоровый образ жизни	1. Здоровый образ жизни как модель поведения.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	2. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	3. Оценка физического состояния	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	4. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	5. Вредные привычки. Факторы риска.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	6. Понятие об иммунитете и его видах. Профилактика девиантного поведения.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего		68	

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
Знать: - основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; - общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; - основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; - основы здорового образа жизни.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

	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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности; – анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности; – применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. – Для юношей: – владеть общей физической и строевой подготовкой; – пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы. – Для девушек: – оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – оценивать состояние пострадавшего; проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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 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.	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – об истории и достижениях в профессиональном спорте; – основы здорового образа жизни.
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве – определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты – организовывать рабочие места, их техническое оснащение	– правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии

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	160	150
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	160	150

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
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		2/-	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры	2	
	В том числе практических занятий	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		34/34	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения	2	
	Практическое занятие № 2. Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции	2	
	Практическое занятие № 3. Биомеханические основы техники бега; финиширование, специальные упражнения	2	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 4. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2	
	Практическое занятие № 5. Техники бега на средние дистанции	2	
	Практическое занятие № 6. Техники бега на длинные дистанции	2	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	6	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 7. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
	Практическое занятие № 8. Специальные упражнения прыгуна: прыжки в длину с места	2	
	Практическое занятие № 9. Специальные упражнения прыгуна: прыжки в длину с разбега	2	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100.	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	

Челночный бег	Практическое занятие № 10. Выполнение эстафетного бега 4x100	2	ОК 08 ПК 2.3
	Практическое занятие № 11. Выполнение челночного бега	2	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м,	2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение контрольных нормативов в беге 100 м, 400 м,	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение контрольных нормативов в беге 500 м (д), 1000 м (ю)	2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение контрольных нормативов в беге 2000 м (д), 3000 м (ю)	2	
	Практическое занятие № 16. Прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Практическое занятие № 17. Бег на выносливость	2	
Раздел 3. Волейбол		30/30	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 18. Выполнение стойки и перемещения по зонам площадки	2	
	Практическое занятие № 19. Выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 20. Выполнение приемов и передачи мяча снизу и сверху двумя руками	2	
	Практическое занятие № 21. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 22. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Практическое занятие № 23. Выполнение нижней прямой и боковой подачи	2	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 24. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Практическое занятие № 25. Выполнение верхней прямой подачи	2	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 26. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	2	
	Практическое занятие № 27. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	2	
	Практическое занятие № 28. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	2	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 29. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 30. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие № 31. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 32. Игра по правилам	2	
Раздел 4. Баскетбол		42/42	ОК 04
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 2.3

Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Практическое занятие № 33. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2	
	Практическое занятие № 34. Выполнение стойка игрока, перемещения, остановки, поворотов	2	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 35. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	2	
	Практическое занятие № 36. Выполнение передачи мяча	2	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	10	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 37. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
	Практическое занятие № 38. Ведение мяча	2	
	Практическое занятие № 39. Броски мяча в корзину с места	2	
	Практическое занятие № 40. Броски мяча в корзину в движении	2	
	Практическое занятие № 41. Броски мяча в корзину прыжком	2	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 42. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
	Практическое занятие № 43. Выполнение техники штрафных бросков	2	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 44. Тактика игры в защите	2	
	Практическое занятие № 45. Тактика игры в нападении	2	
	Практическое занятие № 46. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие № 47. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие № 48. Игра по правилам	2	
	Практическое занятие № 49. Игра по правилам	2	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 50. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 51. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо	2	
	Практическое занятие 52. Выполнение контрольных упражнений: штрафной бросок; броски по точкам	2	
	Практическое занятие 53. Выполнение контрольных упражнений: баскетбольная «дорожка»	2	
Раздел 5. Гимнастика		16/16	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 54. Отработка строевых приёмов	2	
	Практическое занятие № 55. Перестроения и повороты в движении	2	
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 56. Отработка техники акробатических упражнений	2	
	Практическое занятие № 57. Выполнение упражнения на гимнастической скамейке	2	
	Практическое занятие № 58. Упражнения на гибкость, подтягивания, сгибания разгибания в упоре лежа	2	
	Практическое занятие № 59. Общеразвивающие упражнения с предметами	2	

	Практическое занятие № 60. Специальные упражнения на укрепление брюшного пресса	2	
	Практическое занятие № 61. Тест на гибкость	2	
Раздел 6. Общая физическая подготовка		18/18	
Тема 6.1 Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц ног, спины и пресса	Содержание учебного материала	10	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 62. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие № 63. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц ног, спины и пресса. Используется: гимнастические скамейки, ОРУ в парах и индивидуально, упражнения со скакалкой	2	
	Практическое занятие № 64. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие № 65. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
Тема 6.2. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц плечевого пояса	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 66. Выполнение ОРУ с гантелями, упражнения силовой направленности (подтягивания, статические упражнения)	2	
	Практическое занятие № 67. Упражнения силовой направленности (подтягивания, статические упражнения)	2	
	Практическое занятие № 68. Контроль выполнения упражнений по гиревому спорту	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
Тема 6.3. Упражнения с медицинболами в парах и индивидуально	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 69. Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие всех групп мышц, выносливость, быстроту, ловкость	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
Тема 6.4. Упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах.	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 70. Выполнение специальных упражнений (активные и пассивные) с постоянной увеличивающейся амплитудой	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		10/10	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 71. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2	
	Практическое занятие № 72. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие № 73. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие № 74. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие № 75. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3
Промежуточная аттестация			
Зачет (за I семестр)		2	
Зачет (за II семестр)		2	
Зачет (за III семестр)		2	
Дифференцированный зачёт		2	
Всего		160	

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического 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 освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - об истории и достижениях в профессиональном спорте; - основы здорового образа жизни.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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	Текущий контроль: регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений; оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.); оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой. Промежуточная аттестация

	слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «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.	
Уметь: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений; оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.); оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой. Промежуточная аттестация

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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	– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; – применять методы и инструменты бережливого производства; – применять статистические методы анализа.	– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей; – методы и инструменты бережливого производства; – статистические методы анализа.
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве – определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты – организовывать рабочие места, их техническое оснащение	– правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии

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	32	18
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	18

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
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		12	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства».	2	
	Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).		
	Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».		
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.		ОК 07 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»		
	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.3 Методы решения проблем	Поток создания ценности.	2	ОК 07 ПК 2.3
	Принципы картирования процесса.		
	Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения карирования.		
	Инструменты картирования потока создания ценности.		
Тема 1.3 Методы решения проблем	Карта целевого состояния потока создания ценности.		ОК 07 ПК 2.3
	Карта идеального состояния потока создания ценности.		
	Карта текущего состояния потока создания ценности.		
	Типичные ошибки при картировании.		
Тема 1.3 Методы решения проблем	В том числе практических занятий	2	ОК 07 ПК 2.3
	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.		
	Содержание учебного материала	4	
	Проблемно-ориентированное мышление.	2	
Тема 1.3 Методы решения проблем	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.		ОК 07 ПК 2.3
	Определение ключевых причин возникновения проблемы.		
	Технологии анализа проблем:		
	• фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация.		
Тема 1.3 Методы решения проблем	В том числе практических занятий	2	ОК 07 ПК 2.3
	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)		
	Содержание учебного материала	4	
	Проблемно-ориентированное мышление.	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		20	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8	

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
Инструменты бережливого производства	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	2	ОК 07 ПК 2.3
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ПК 2.3
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 7. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	2	
Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ОК 07 ПК 2.3
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие №8. Применение методов мотивации персонала	2	
Защита проектов	Представление реализованных проектов «ИТОГОВАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 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 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. Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; 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 PROОбразование : [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
Знать: — основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; — основы картирования потока создания ценностей; — методы и инструменты бережливого производства; — статистические методы анализа.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация

	и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «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; «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.	
Уметь: – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; – применять методы и инструменты бережливого производства; – применять статистические методы анализа.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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
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 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	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – 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).
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы – выполнять чертежи и читать электрические схемы – вести техническую документацию	– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования – технологический процесс производства электрической энергии – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы – правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
	–	–

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	38	24
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	38	24

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
Раздел 1. Геометрическое черчение		0 / 6	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Практическое занятие № 1: Линии чертежа: Форматы чертежей по ГОСТ- основные и дополнительные. Рамка чертежа. Типы и размеры линий по ГОСТ. Основная надпись. Графическая работа 1. Вычерчивание линий чертежа	2	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/4	
	1. Практическое занятие № 2: Геометрические построения: Деление отрезка на равные части. Деление углов. Способ триангуляции. Деление окружности на равные части. Графическая работа 2. Геометрические построения	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	2. Практическое занятие 3: Сопряжения: сопряжение прямой с дугой окружности. Сопряжения дуги с дугой. Графическая работа № 3. Вычерчивание контуров детали с сопряжением	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		2/4	
Тема 2.1 Метод проекций	Содержание	2	
	1. Понятия центрального и параллельного проецирования. Образование проекций. Комплексный чертёж. Понятие об эюре. Проецирование точки	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	2 Проецирование прямой и плоскости. Частные случаи	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции	Содержание	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1 Практическое занятие № 4: Аксонометрические проекции: виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатель искажения. Графическая работа 4. Построение окружности в изометрической проекции и правильного шестиугольника во фронтальной диметрии	2	
Тема 2.3 Проекции моделей	Содержание	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Практическое занятие № 5: Построение третьей проекции модели по двум заданным: построение комплексного чертежа по двум заданным проекциям. Построение аксонометрической проекции модели. Графическая работа 5. По двум заданным проекциям построить комплексный чертеж и аксонометрии. модели	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		10/2	
Тема 3.1 Изображения- виды, разрезы, сечения	Содержание	2	
	1. Назначение, расположение обозначение основных, местных и дополнительных видов. Горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Обозначение разрезов. Построение наклонного разреза.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/2	

	1. Практическое занятие № 6: Сложные разрезы: ступенчатый и ломаный разрезы. Обозначение. Расположение. Графическая работа 6. Построение сложных разрезов	2	
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание	2	
	1. Изображение и обозначение резьбы: Основные типы резьбы. Профили резьбы. Сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение и изображение резьбы. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей Вычерчивание крепежных стандартных деталей	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие № 7; Эскиз детали: формы и элементы детали. Назначение эскиза. Порядок выполнения эскиза. Графическая работа 7. Выполнение эскиза детали	2	
	Практическое занятие № 8: Рабочий чертеж детали: назначение рабочего чертежа, требования, предъявляемые к нему, порядок составления рабочего чертежа, выбор масштаба и формата чертежа. Графическая работа 8. Рабочий чертеж детали	2	
Тема 3.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1 Практическое занятие № 9: Сборочный чертеж: назначение и содержание чертежа общего вида. сборочный чертеж – назначение, порядок выполнения	2	
Тема 3.5 Детализирование сборочного чертежа	Содержание	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие № 10: Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей: Анализ устройства и работы отдельных частей изделий на сборочных чертежах. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	
Раздел 4. Работа в программе КОМПАС		0/6	
Тема 4.1 Знакомство с программой КОМПАС	Содержание	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1 Практическое занятие № 11: Интерфейс системы КОМПАС	2	
	2 Практическое занятие № 12 Объемное моделирование	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1. 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

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
Знать: – законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – 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).	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

	использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

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.02 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника»: 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.02 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть Обще профессионального 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. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. 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	– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – осуществлять метрологическую поверку изделий – организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать материалы и оборудование	– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин – классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли – элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием – классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах – выбор электродвигателей и схем управления – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты – физические принципы работы, конструкцию, технические

		характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – проводить анализ неисправностей электрооборудования	– порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний – условия эксплуатации электрооборудования

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	76	22
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	76	22

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
Раздел 1. Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала		
	1. 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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. 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	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		
	1. 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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагревание.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 1. Исследование режимов работы электрической цепи. Сборка электрической цепи. Основы правильного использования электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрической цепи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Лабораторное занятие № 2. Исследование цепей постоянного тока с нелинейным сопротивлением.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		
	1. Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Расчет магнитных цепей. Расчет однородной и неоднородной магнитной цепи. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	3. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимная индукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 3. Исследование магнитной цепи. Измерение основных параметров магнитной цепи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		
	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 1.1, 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	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2

	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	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 4. Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении активного и реактивного сопротивлений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Лабораторная работа № 5 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии звездой при симметричной и несимметричной нагрузке	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала		
	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 1.1, 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	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	3. 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	4. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	5. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП-транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	6. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	7. 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).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	9. 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 6. Исследование выпрямительного диода.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Лабораторное занятие № 7. Исследование биполярного транзистора.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 2.2. Источники питания	Содержание учебного материала		
	1. 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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2

	3. Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	4. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 8. Исследование однофазных выпрямителей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Лабораторная работа № 9. Исследование управляемых выпрямителей и тиристорных регуляторов	2	
	Лабораторная работа № 10. Исследование стабилизаторов постоянного напряжения	2	
Тема 2.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала		
	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 1.1, ПК 1.2
	2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 11. Исследование двухтактного транзисторного усилителя	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		76/22	

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 освоения компетенций	Методы оценки
Знать: – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация

	слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 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.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Дисциплина «ОП.03 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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. 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	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - методы контроля качества продукции.
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - осуществлять метрологическую поверку изделий - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - проводить анализ неисправностей электрооборудования - эффективно использовать материалы и оборудование	- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием - классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах - выбор электродвигателей и схем управления - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- знать классификацию основного электрического и электромеханического оборудования - знать основные характеристики и принципы функционирования электрического и

		электромеханического оборудования
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы – вести техническую документацию	– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования – технологический процесс производства электрической энергии – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	– подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – пользоваться средствами и устройствами технической диагностики – определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – осуществлять метрологическую поверку изделий – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	– устройство систем электроснабжения, элементов схемы электроснабжения и защиты – основные неисправности и дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – методы и средства, применяемые при диагностировании – признаки и причины повреждений электрооборудования – условия эксплуатации электрооборудования – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – пути и средства повышения долговечности оборудования
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – подбирать технологическое оборудование для ремонта и технического обслуживания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем энергоустановок, определять оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование	– техники безопасности при проведении работ – технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры – алгоритмы проведения технической диагностики электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – устройство систем электроснабжения, выбор

	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	элементов электроснабжений и защиты. схемы

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	38	4
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	38	4

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
РАЗДЕЛ 1. МЕТРОЛОГИЯ		22 / 4	
Тема 1.1 Физические величины. Погрешности средств измерений. Средства измерительной техники.	Содержание	8	
	Измерение физических величин. Условия и виды измерений. Принципы, методы и методики измерений. Результаты измерений Изучение устройства и принципа действия вольтметра, амперметра	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Виды погрешностей средств измерений: абсолютная, относительная, приведенная. Класс точности средств измерений. Расчет погрешностей средств измерений	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Электрические измерительные преобразователи (ИП). Дифференциально-трансформаторные преобразователи, сельсинные измерительные преобразователи	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Классификация СИТ и их характеристика. Основные элементы, параметры и свойства СИТ	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.2 Аналоговые и цифровые приборы для измерения давления, уровня, электрического тока и напряжения.	Содержание	8	
	Условно-графические обозначения на принципиальных электрических схемах Расшифровка условных обозначений.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Виды измеряемого давления. Классификация приборов для измерения давления. Составление условных обозначений приборов	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Классификация приборов для измерения уровня. Буйковые уровнемеры. Измерение уровня сыпучих тел. Измерение уровня жидкостей	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Приборы магнитоэлектрической системы. Устройство, принцип действия	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1 – Изучение устройства и работы цифрового мультиметра, токоизмерительных клещей.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Практическая работа № 2 – Изучение устройства и работы цифрового мегаомметра, цифрового детектора чередования фаз	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.3 КИП для измерения температуры, расхода и количества вещества	Содержание	2	
	Электромагнитные расходомеры. Термометры расширения и манометрические термометры. Термоэлектрические термометры. Электрические термометры сопротивления. Пирометры излучения.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
РАЗДЕЛ 2. СТАНДАРТИЗАЦИЯ		10	
Тема 2.1 Основы и принципы стандартизации Документы в области стандартизации	Содержание	6	
	Основные термины и определения в области стандартизации. Органы и службы стандартизации. Правовые основы, цели, задачи, принципы стандартизации. Основные положения теории и практики стандартизации. Органы и службы РФ.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Основные положения в области стандартизации. Нормативные документы по стандартизации Цели и задачи стандартизации	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Единая система конструкторской документации ЕСКД. Разработка и оформление технических условий на основе ГОСТ ЕСКД. Единая система технологической документации ЕСТД	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2

Тема 2.2 Общие требования к оформлению текстовой и графической части документов	Содержание	4	
	Оформление по требованиям ЕСКД и ГОСТ текстовой части КП и ДП Оформление Титульного листа и содержания КП и ДП	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Оформление по требованиям ЕСКД и ГОСТ графической части КП и ДП	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
РАЗДЕЛ 3. СЕРТИФИКАЦИЯ		4	
Тема 3.1 Основные цели, принципы и формы подтверждения соответствия. Основы сертификации.	Основные термины и определения в области сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Основные цели и принципы сертификации. Субъекты (участники) обязательной и добровольной сертификации. Участники и организация обязательной и добровольной сертификации. Сравнение отличительных особенностей обязательной и добровольной сертификации.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Порядок проведения сертификации. Экспертиза сертификата. Порядок проведения сертификации услуг. Описание наиболее актуальных схем. Основные позиции экспертизы сертификатов.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Промежуточная аттестация (другая форма аттестации)		2	
Всего:		38	

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.

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. Сергеев А. Г. Метрология 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023
2. 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
Знать: – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – методы контроля качества продукции.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; – приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 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.04 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «ОП.04 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
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 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	– определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы.	– виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике.
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – проводить анализ неисправностей электрооборудования	– порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний – условия эксплуатации электрооборудования
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы – вести техническую документацию	– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования – технологический процесс производства электрической энергии – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	– подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических	– устройство систем электроснабжения, элементов схемы электроснабжения и защиты

	устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – пользоваться средствами и устройствами технической диагностики – определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – осуществлять метрологическую поверку изделий – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	– основные неисправности и дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – методы и средства, применяемые при диагностировании – признаки и причины повреждений электрооборудования – условия эксплуатации электрооборудования – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – пути и средства повышения долговечности оборудования
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – подбирать технологическое оборудование для ремонта и технического обслуживания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем энергоустановок, определять оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	– техники безопасности при проведении работ – технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры – алгоритмы проведения технической диагностики электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты.

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	38	24
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	38	24

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
Раздел 1 Теоретическая механика		8/14	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Задачи теоретической механики. Понятие о силе и системе сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Момент силы относительно точки. Определение реакций опор и моментов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 1: Определение реакций связи	2	
	2. Практическое занятие 2 Определение моментов сил относительно точки	2	
	3 1 Практическое занятие 3: Решение задач на определение реакций опор в балках	2	
Тема 1.2 Центр тяжести	Содержание	-	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1 Практическое занятие 4: Определение координат центра тяжести	2	
Тема 1.3 Кинематика	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Основные кинематические понятия: анализ видов и кинетических параметров движения, кинематические графики	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 Решение задач на определение простейшего движения твердого тела	2	
Тема 1.4 Основные понятия и аксиомы динамики. Кинетостатика.	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Содержание и задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения. Сила инерции. Принцип Даламбера.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 6: Решение задач методом кинетостатики	2	
Тема 1.5 Работа и мощность	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Момент инерции	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 7 Решение задач на определение работы и мощности	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		2/10	
Тема 2.1 Основные положения. Гипотезы и допущения. Метод сечений. Растяжение и сжатие.	Содержание	2/4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	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, метод сечений, напряжения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Практическое занятие 8: Решение задач методом сечений	2	
	2. Практическое занятие 9 Решение задач на растяжение и сжатие	2	
Тема 2.2 Сдвиг (срез). Смятие	Содержание	0/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 10: Решение задач на срез и смятие	2	
Тема 2.3	Содержание	0/2	

Кручение	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Практическое занятие 11: Решение задач на кручение	2	
Тема 2.4 Изгиб	Содержание	0/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 12: Решение задач на изгиб	2	
Раздел 3 Детали машин		2/0	
Тема 3.1 Общие сведения. Валы и оси. Муфты. Подшипники	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Машины и их основные элементы. Валы и оси. Муфты. Классификация подшипников.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Промежуточная аттестация – другая форма контроля		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», 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

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; 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
Знать: – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 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.05 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.05 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.05 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. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. 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	– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – осуществлять метрологическую поверку изделий – организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать материалы и оборудование	– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин – классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли – элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием – классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах – выбор электродвигателей и схем управления – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области

		применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы – вести техническую документацию	– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования – технологический процесс производства электрической энергии – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	– подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – пользоваться средствами и устройствами технической диагностики – определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – осуществлять метрологическую поверку изделий – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	– устройство систем электроснабжения, элементов схемы электроснабжения и защиты – основные неисправности и дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – методы и средства, применяемые при диагностировании – признаки и причины повреждений электрооборудования – условия эксплуатации электрооборудования – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – пути и средства повышения долговечности оборудования
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – подбирать технологическое оборудование для ремонта и технического обслуживания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем энергоустановок, определять оптимальные варианты его использования	– техники безопасности при проведении работ – технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры – алгоритмы проведения технической диагностики электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

	– эффективно использовать материалы и оборудование – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	– устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты.

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	38	20
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	38	20

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
Раздел 1. Основы металловедения		9/ 8	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества. Механические свойства материалов и основные методы их определения. Металлические сплавы и диаграммы состояния	Содержание		ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Современные достижения науки в области создания и производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы развития Основы строения вещества, виды химической связи. Классификация веществ по электрическим свойствам. Классификация веществ по магнитным свойствам. Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов. Механические свойства материалов и их классификация. Определение прочностных свойств материалов. Способы определения твердости материалов. Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы. Изменение свойств сплавов в зависимости от рода диаграммы и от концентрации компонентов. Сплавы железа с углеродом: сталь, чугун – основные конструкционные материалы. Классификация сталей и чугунов. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит».	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 1. «Изучение диаграммы состояний железо – углерод»	2	
	Лабораторное занятие № 2. «Определение свойств легированных сталей по их маркировке»	2	
Раздел 2. Проводниковые и полупроводниковые материалы		8/6	
Тема 2.1. Классификация и основные свойства проводниковых материалов. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью	Содержание		ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Характеристики проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию вещества. Классификация проводниковых материалов по основному показателю – электропроводности или удельному электрическому сопротивлению. Сверхпроводники и криопроводники. Факторы, влияющие на значение удельного электрического сопротивления. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления. Характеристики материалов с высокой электропроводностью. Серебро, медь, латунь, бронза, алюминий: применение, свойства Применение и производство проволоки. Материалы с большим удельным сопротивлением. Контактные материалы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторное занятие № 4. «Измерение сопротивлений и определение удельных сопротивлений проводников»	2	
Тема 2.5. Провода и кабели	Содержание		
	Обмоточные провода, их виды. Установочные и монтажные провода. Провода для воздушных линий электропередач. Маркировка проводов. Силовые кабели. Классификация по жилам, оболочкам, изоляции, защитным покровам и назначению. Маркировка кабелей.	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Лабораторное занятие № 5. «Изучение конструкции кабельных линий, Определение марки кабеля»		2	

Тема 2.6. Характеристики полупроводниковых материалов	Содержание		
	Электропроводность полупроводников и их строение. Электронная и дырочная электропроводность полупроводников, воздействие на электропроводность полупроводников примесей и примесные полупроводники. Зависимость электропроводности полупроводников от различных факторов. Возникновение, свойства и характеристики электронно-дырочного перехода. Простые и сложные полупроводники. Характеристика простых полупроводников: германия и кремния. Понятие о сложных полупроводниках и их краткая характеристика.	2	
Раздел 3. Магнитные материалы		5/4	
Тема 3.1. Магнитомягкие материалы. Магнитотвёрдые материалы	Содержание		
	Требования и технические характеристики магнитомягких материалов. Классификация. Электролитическое железо, карбонильное железо. Электротехническая сталь: роторная и трансформаторная. Пермаллой. Магнитные сплавы с особыми свойствами. Аморфные магнитные материалы. Магнитодиэлектрики. Ферриты. Требования и технические характеристики магнитотвёрдых материалов. Классификация и применение. Литые высококоэрцитивные сплавы классификация и применение. Металлокерамические и металлопластические магниты классификация и применение. Магнитотвёрдые ферриты, классификация и применение. Сплавы на основе редкоземельных металлов. Другие магнитотвёрдые материалы.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторное занятие № 6. «Снятие петли гистерезиса ферромагнитного материала с помощью осциллографа и построение основной кривой намагничивания»	2	
	Лабораторное занятие № 7. «Снятие начальной кривой намагничивания ферромагнитных материалов и определение магнитной проницаемости»	2	
Раздел 4. Диэлектрические и электроизоляционные материалы		9/6	
Тема 4.1. Диэлектрические материалы	Содержание		
	Определение диэлектриков. Поляризация. Электроизоляционные материалы. Классификация диэлектрических материалов, их свойства. Электрические свойства диэлектриков. Свободные заряды в диэлектриках и ток утечки. Проводимость и сопротивление диэлектриков. Объёмные и поверхностные проводимость и сопротивление. Электропроводность газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость и поляризованность. Диэлектрические потери и угол диэлектрических потерь. Диэлектрические потери в газообразных, жидких, твёрдых диэлектриках. Физическая природа поляризации и виды поляризаций. Пробой диэлектриков и электрическая прочность. Физическая природа пробоя диэлектриков. Пробой газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Поверхностный пробой. Механические свойства диэлектриков. Термические свойства диэлектриков, нагревостойкость диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторное занятие № 8. Определение диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь изоляционных материалов	2	
	Практическая работа № 1. «Виды пробоя диэлектриков. Электрическая прочность»	2	
Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики	Содержание		
	Свойства газообразных диэлектриков. Способность газообразных диэлектриков восстанавливать электрическую прочность. Электрическая прочность газов и её зависимость от давления газа. Характеристики воздуха, азота, элегаза и некоторых других газообразных диэлектриков. Жидкие диэлектрики: полярные и неполярные. Способность жидких диэлектриков восстанавливать электрическую прочность.	2	

	Нефтяные масла, трансформаторное и конденсаторное масла. Синтетические жидкие диэлектрики. Жидкие диэлектрики на основе кремнийорганических и фторорганических соединений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическая работа № 2. «Активные диэлектрики»	2	
Тема 4.3. Полимеры и электроизоляционные пластмассы. Слюда, слюдяные материалы, стекло, керамика	Содержание		
	Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав пластмасс. Классификация полимеров и их основные свойства. Полимеры, получаемые полимеризацией. Полимеры, получаемые поликонденсацией. Методы получения пластмасс, их классификация Сложные пластики и особенности их получения. Древеснослоистые пластики. Пленочные материалы. Натуральные и синтетические каучуки. Получение резины и её состав. Применение резины в электротехнике. Понятие о лаках, их состав и классификация. Требования, предъявляемые к лакам, область применения. Клеящие лаки, клеи. Эмали, их состав. Понятие о компаундах, их классификация, назначение и применение в электротехнике. Волокнистые материалы, их достоинства и недостатки по сравнению с массивными материалами, характеристики, классификация Слюда, состав и область применения. Искусственная слюда – фторфлогопит. Электроизоляционные материалы на основе слюды, применение в электротехнике. Стекло, составы стёкол, способ получения, характеристики. Кварц, керамика, фарфор: основные электрические, механические и тепловые свойства, применение.	2	
Промежуточная аттестация (другая форма аттестации)		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1. 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. 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
Знать: – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация: экзамен.

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

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.06 Электрические машины и электропривод»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.06 Электрические машины и электропривод»: освоение теоретических знаний об электрических машинах и электроприводах, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.06 Электрические машины и электропривод» 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. 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	– испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; – определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; – различать и выбирать аппараты для электрических цепей; – читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	– физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, – виды электрических машин и их основные характеристики, – устройство и принцип действия электрических машин, – показатели работы электропривода.
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – осуществлять метрологическую поверку изделий – организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать материалы и оборудование	– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин – классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли – элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием – классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах – выбор электродвигателей и схем управления – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – подбирать технологическое оборудование для ремонта и технического обслуживания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем энергоустановок, определять	– техники безопасности при проведении работ – технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры – алгоритмы проведения технической диагностики электрического и

	оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	электромеханического оборудования энергоустановок – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты.

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	108	28
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	108	28

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
Раздел 1. Электрические машины			
Тема 1.1. Основные понятия об электрических машинах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения об электрических машинах и аппаратах. Физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов.	2	
	2. Принцип обратимости электрических машин. Устройство коллекторной машины постоянного тока и конструкция ее основных сборочных единиц. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока, роль коллектора и щеток. ЦОК. Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Mashini/	2	
	3. Участки магнитной цепи машины постоянного тока. Расчет магнитных напряжений, магнитная характеристика.	2	
	4. Назначение трансформаторов. Принцип действия и устройство трансформаторов. Конструкция основных сборочных единиц. Номинальные параметры трансформатора. Уравнения напряжений, МДС и токов трансформатора. Коэффициент трансформации. Приведенный трансформатор. Опытное определение параметров трансформатора. ЦОК Трансформаторы https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Transformatori/ Дополнительный источник знаний https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.03/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/autotransformers/ область применения https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.02/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Silovye_tr/index.html	2	
	5. Бесколлекторные машины. Устройство статора и принципы выполнения обмоток статора. Определение синхронных и асинхронных машин. Устройство статора бесколлекторной машины и основные требования к обмотке статора. Понятие о катушке, полюсном делении и шаге обмотки по пазам.	2	
	6. Области применения, режимы работы, принцип действия асинхронной машины. Скольжение асинхронной машины. Трехфазный асинхронный двигатель - основной тип асинхронной машины.	2	
	7. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронной машины: двигательный, генераторный, режим торможения. Устройство и конструкция основных сборочных единиц трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутой и фазной обмоткой ротора.	2	
	8. Участки магнитной цепи асинхронной машины. Расчет магнитных напряжений, магнитная характеристика. ЦОК Магнитная цепь машины постоянного тока. https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/elmaschine/index.html	2	
	9. Синхронные машины. Способы возбуждения и устройство синхронной машины. Области применения синхронных машин. Принцип действия синхронного генератора. Возбуждение синхронных машин. ЦОК Реакция якоря. Способы возбуждения машин постоянного тока. Классификация генераторов постоянного тока. https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Generatory/	2	
	10. Типы, устройство и области применения синхронных машин. Трехфазный синхронный генератор - основной тип синхронной машины. Принцип действия синхронного генератора. Типы синхронных машин и их устройство.	2	

	11. Магнитная цепь синхронной машины. Особенности расчета магнитной цепи. Магнитное поле синхронной машины. Реакция якоря трехфазного синхронного генератора при активной, индуктивной, емкостной и смешанной нагрузках. МДС якоря и ее составляющие по продольной и поперечной осям. ЦОК Магнитное поле и коммутация машин постоянного тока. https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Kollektornie/ https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/342652-635516a0edb3f/#426200 Дополнительный источник знания https://mycollege.firpo.ru/irpo/08.02.09/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Beskolektornye/index.html	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 1. Опыт холостого хода трансформаторов	2	
Тема 1.2. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Основные понятия о генераторах. Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения. Генератор независимого возбуждения: характеристика холостого хода, нагрузочная, внешняя и регулировочная характеристики.	2	
	2. Принцип и условия самовозбуждения генераторов. Генераторы параллельного и смешанного возбуждения.	2	
	3. Основные понятия о двигателях постоянного тока. Классификация двигателей постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока. ЦОК Коллекторные машины постоянного тока mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/ПМ.01/МДК.01.01/Kollektornie/	2	
	4. Обмотка якоря машины постоянного тока, построение схемы обмоток.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работ № 2. Исследование генератора независимого возбуждения.	2	
	Лабораторная работ № 3. Исследование генератора параллельного возбуждения.	2	
	Лабораторная работ № 4. Исследование двигателя смешанного возбуждения	2	
	Лабораторная работ № 5. Исследование двигателя параллельного возбуждения	2	
Тема 1.3. Асинхронные двигатели (АД)	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Потери и КПД АД. Энергетическая диаграмма. Электромагнитный момент и механическая характеристика АД. Влияние напряжения сети и активного сопротивления ротора на механическую характеристику. ЦОК Монтаж и наладка электродвигателей https://storage.mycollege.firpo.ru/preview/tlink/342652-635516a0edb3f/#426200 Дополнительный источник знания https://mycollege.firpo.ru/irpo/08.02.09/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Beskolektornye/index.html	2	
	2. Рабочие характеристики АД. Методы получения данных для построения рабочих характеристик.	2	
	3. Пусковые свойства двигателей. Пуск двигателей с фазным ротором.	2	
	4. Обмотки статора машины переменного тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работ № 6. Исследование рабочих и механических характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	
	Лабораторная работ № 7. Исследование рабочих и механических характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором	2	
	Лабораторная работ № 8. Опыт холостого хода и короткого замыкания асинхронного двигателя ЦОК Аппаратура управления и защита электродвигателей https://mycollege.firpo.ru/irpo/35.02.08/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/Apparaturaupravleniya/	2	
Тема 1.4. Синхронные машины	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Характеристики синхронного генератора: холостого хода, короткого замыкания, внешняя и регулировочная. Изменение напряжения. Потери и КПД синхронных машин. ЦОК Синхронные машины, генераторы https://mycollege.firpo.ru/irpo/35.02.08/%D0%9F%D0%9C.04/%D0%9C%D0%94%D0%9A.04.01/obslyzh_elmashin/#424893	2	
	2. Условия включения синхронных генераторов на параллельную работу. Включение трехфазных синхронных генераторов на параллельную работу по методу точной синхронизации и по методу самосинхронизации. Параллельная работа синхронного генератора с сетью.	2	
	3. U-образные кривые синхронного генератора и двигателя.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 9. Исследование синхронного генератора ЦОК Электрические машины переменного тока https://mycollege.firpo.ru/irpo/13.02.11/%D0%9F%D0%9C.01/%D0%9C%D0%94%D0%9A.01.01/elmarsh/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/	2	
Раздел 2. Основы электропривода			
Тема 2.1. Основы электропривода	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Определение электропривода. Структурная и электрические схемы. Электрические параметры привода. Классификация.	2	
	2. Механика электропривода. Механические звенья электропривода. Статические моменты сопротивления.	2	
	3. Моменты инерции. Приведение статических моментов и моментов инерции к валу двигателя.	2	
	4. Основное уравнение движения электропривода.	2	
	5. Понятие о механических характеристиках. Показатели работы электропривода. Установившееся движение электропривода	2	
	6. Схемы включения и режимы работы электродвигателя. Относительные величины. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 10. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока	2	
	Лабораторная работа № 11. Расчет механических характеристик асинхронного двигателя	2	
Тема 2.2. Общие вопросы расчёта и конструирования механизмов, их узлов и деталей.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Требования, предъявляемые к механизмам. Общие замечания по расчёту деталей механизмов (прочность, контактная прочность, жёсткость, виброустойчивость, износостойкость, нагрев). Основы выбора материалов деталей. Значение стандартов.	2	
	2. Понятия: унификация, модифицирование, агрегатирование, универсализация машин.	2	
	3. Электромеханический привод. Назначение привода, выбор электродвигателя.	2	
	4. Кинематический и силовой расчёт привода: определение передаточных отношений, потребной мощности электродвигателя, вращающих моментов на валах привода, КПД передачи.	2	
	5. Допустимая частота циклов асинхронных двигателей. Особенности выбора двигателя по мощности для регулируемого электропривода.	2	
	6. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений. Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока.	2	
	7. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2	
Тема 2.3 Энергетика электропривода.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Энергетические показатели работы электропривода. Потери мощности. Улучшение характеристик электропривода. Коэффициент полезного действия, коэффициент мощности электропривода	2	
	2. Выбор двигателей. Нагревание и охлаждение двигателей. Постоянная времени. Нагрузочные диаграммы и режимы работы двигателей по условию нагрева. Выбор двигателей по мощности.	2	
	3. Управление электроприводом. Релейно-контактное управление электроприводами постоянного и переменного тока. Бесконтактное управление электроприводами. Аппараты и устройства управления.	2	
	4. Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 12. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	2	
	Лабораторная работа № 13. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	2	
	Лабораторная работа № 14. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1. 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. 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, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17355-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532922>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Афонин, А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 191 с. <http://znanium.com/go.php?id=4242775>.

2. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

3. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912943>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: — физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, — виды электрических машин и их основные характеристики, — устройство и принцип действия электрических машин, — показатели работы электропривода.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; – определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; – различать и выбирать аппараты для электрических цепей; – читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

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.07 Прикладная математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.07 Прикладная математика»: освоение теоретических знаний прикладной математики, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.07 Прикладная математика» 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. 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	– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления.
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – подбирать технологическое оборудование для ремонта и технического обслуживания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем энергоустановок, определять оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	– техники безопасности при проведении работ – технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры – алгоритмы проведения технической диагностики электрического и электромеханического оборудования энергоустановок – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты.

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	38	10
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	38	10

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
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры.			
Тема 1.1. Основные понятия линейной алгебры	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ПК 3.2
	1. Определители 2-го, 3-го порядков, их свойства, вычисление. Понятие об определителе порядка n . Понятие минора и алгебраического дополнения элемента. Формулы Крамера для решения систем линейных уравнений.	2	
	2. Определение матрицы типа $m \times n$. Частные случаи. Транспонированная матрица. Единичная матрица. Обратная матрица. Действия над матрицами.	2	
	3. Решение матричных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений: по формулам Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Определители, их свойства, решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений. Решение матричных уравнений.	2	
Тема 1.2. Основы интегрального дифференциального исчисления	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ПК 3.2
	1. Определение производной, ее геометрический и физический смысл. Таблица простейших производных, правила дифференцирования. Вторая производная, ее физический смысл. Дифференцирование сложной функции. Производные высших порядков.	2	
	2. Дифференциал функции, его геометрический смысл и свойства. Применение дифференциала функции в приближенных вычислениях.	2	
	3. Первообразная функция, ее свойства. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица простейших интегралов. Различные методы вычисления неопределенного интеграла.	2	
	4. Задача о площади криволинейной трапеции. Определение определенного интеграла, его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	2	
	5. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 2. Вычисление неопределенных интегралов различными методами.	2	
	Практическое занятие 3. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла: вычисление площадей плоских областей, вычисление объема тела вращения, определение работы переменной силы, нахождение закона движения по скорости и ускорению.	2	
Раздел 2. Основные понятия теории комплексных чисел.			
Тема 2.1. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ПК 3.2
	1. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.	2	
Раздел 3. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.			
Тема 3.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		2
	1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Бином Ньютона. Случайные события, виды случайных событий.	2	

	2. Относительная частота случайного события. Классическое определение вероятности события. Основные теоремы теории вероятностей. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли. Вероятностные задачи в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4. Решение простейших задач на определение вероятности события с использованием основных теорем.	2	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ПК 3.2
	1. Понятие генеральной и выборочной совокупностей. Основные виды выборок. Способы отбора объектов. Группировка статистических данных.	2	
	2. Понятие статистического распределения, его геометрическая интерпретация. Простейшие числовые характеристики выборки (выборочное среднее и выборочная дисперсия).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 5. Решение задачи статистического контроля технологических процессов.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 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. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544899>

4. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492012>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490666>

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490667>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: — значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; — основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; — основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; — основы интегрального и дифференциального исчисления.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	«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; «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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	106
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	106
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	106
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	107
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	107
2.2. Содержание дисциплины.....	107
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	109
3.1. Материально-техническое обеспечение	109
3.2. Учебно-методическое обеспечение	109
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	110

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»: освоение теоретических знаний в области информационных технологий и умение применять их в практической деятельности.

Дисциплина «ОП.08 Информационные технологии 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	Уметь	Знать
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 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	– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; – применять компьютерные программы для составления и оформления документации; – применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.	– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы – выполнять чертежи и читать электрические схемы – вести техническую документацию	– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования – технологический процесс производства электрической энергии – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы – правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения

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	38	24
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	38	24

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
Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.		2/0	
Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		
	1. Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.	1	
Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.		16/12	
Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности. Автоматизация выполнения различных инженерных расчётов. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Визуализация результатов табличных вычислений.	1	
	2. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 1. Использование встроенных функций для осуществления расчетов.	2	
	Практическое занятие № 2. Построение графиков и диаграмм.	2	
	Практическое занятие № 3. Составление сводных таблиц.	2	
	Практическое занятие № 4. Сортировка данных, применение автофильтра. расширенного фильтра.	2	
Тема 2.2. Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчётов. Интерфейс. Работа с физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций.	1	
	2. Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций.	2	

	Практическое занятие № 6. Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ.	2	
Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.		6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
Тема 3.1. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.	Содержание учебного материала		
	1. Понятие сетевого планирования и управления, временной резерв, ранние и поздние сроки выполнения работ проекта. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. Интерфейс. Основные функции и возможности.	1	
	2. Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7. Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.	2	
	Практическое занятие № 8. Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.	2	
Раздел 4. Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности.		12/8	
Тема 4.1. Системы машинного перевода. Компьютерные справочные системы. Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Системы машинного перевода. Компьютерные справочные системы. Основные понятия	2	
	Истории развития технологии ИИ, использовании ИИ как персонального ассистента в учебной и профессиональной деятельности, а также информационной безопасности при работе с ИИ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 9. Поиск информации в сети Интернет.	2	
	Практическое занятие № 10. Использовании ИИ как персонального ассистента в учебной и профессиональной деятельности, а также информационной безопасности при работе с ИИ.	2	
	Практическая работа № 11. Возможности ИИ в создании и редактировании цифрового контента.	2	
	Практическая работа № 12. Возможности ИИ в создании и редактировании промт-запросов для генерации изображений.	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
Всего		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 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 печатные и/или электронные издания

1. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839>

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494491>

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
Знать: - особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «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.	
Уметь: – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; – применять компьютерные программы для составления и оформления документации; – применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «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 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.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	113
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	113
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	113
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	114
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	114
2.2. Содержание дисциплины.....	114
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	116
3.1. Материально-техническое обеспечение	116
3.2. Учебно-методическое обеспечение	116
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«ОП.09 Охрана труда»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.09 Охрана труда»: освоение теоретических знаний в области охраны труда и умение применять их в практической деятельности.

Дисциплина «ОП.09 Охрана труда» 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. 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	– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов; – проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – соблюдать правила безопасности труда.	– законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности; – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; – права и обязанности работников в области охраны труда; – правила проведения инструктажей по охране труда; – экономические механизмы управления безопасностью труда.
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве – определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты – организовывать рабочие места, их техническое оснащение	– правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии

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	38	12
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	38	12

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
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала		
	1. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов: физические, химические, биологические и психофизиологические. Изучение нормативно-правовых актов по охране труда (в действующей редакции): – ТК РФ; – Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда"); – Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ; – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 774н – Приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н, – Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н – Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 – Приказ Минздрава России от 20.05.2022 N 342н – Приказ Минздрава России от 30.05.2023 N 266н	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин.	2	
	2. Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. Опасные и вредные факторы статического электричества.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Сравнительный анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда.	2	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей. Защита от радиации. Электрический ток, методы и средства обеспечения электробезопасности.	2	
Тема 2.2. Защита человека от опасности факторов комплексного характера.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Пожарная защита на производственных объектах, пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения.	2	
	2. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 2. Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В	2	

Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.			
Тема 3.1 Микроклимат помещений	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние микроклимата на здоровье человека	2	
Тема 3.2 Освещение	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещённости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 3. Определение освещённости на рабочем месте.	2	
Раздел 4. Основы безопасности труда.			
Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психофизические причины травматизма. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4. Анализ эргономических показателей на рабочем месте.	2	
Раздел 5. Управление безопасностью труда.			
Тема 5.1. Управление безопасностью труда.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда	2	
	2. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 5. Составление акта о несчастном случае на производстве (Форма Н-1Е)	2	
	Практическое занятие 6. Проведение первичного инструктажа на рабочем месте, проверка знаний и заполнение соответствующей документации.	2	
Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 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 печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490056>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: – законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности; – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; – права и обязанности работников в области охраны труда; – правила проведения инструктажей по охране труда; – экономические механизмы управления безопасностью труда.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема 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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты 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. «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;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	«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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов; – проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – соблюдать правила безопасности труда.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	121
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	121
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	121
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	122
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	122
2.2. Содержание дисциплины.....	122
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	124
3.1. Материально-техническое обеспечение	124
3.2. Учебно-методическое обеспечение	124
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	125

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»: освоение теоретических знаний в области предпринимательской деятельности и умений применять их в практической деятельности.

Дисциплина «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. 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 04. 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. 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. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; – определять организационно-правовые формы юридических лиц; – соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства; – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; – проводить анализ предпринимательского риска; – создавать бизнес-модель организации.	– роль предпринимательства в современном обществе; – субъекты и объекты предпринимательской деятельности; – правовые основы организации предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы коммерческих организаций; – характеристика предпринимательской среды; – структура издержек предпринимательской деятельности; – методы продвижения товара; – налогообложение предпринимательской деятельности; – особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; – сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; – структура и процесс создания бизнес-модели организации

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	32	18
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	18

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
Раздел 1. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности			
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала		
	1. Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства. Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Объекты предпринимательской деятельности. Образ современного предпринимателя и его личностные качества. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовые аспекты предпринимательства.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.3. Культура предпринимательства.	Практическое занятие 1. Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства	2	
	Содержание учебного материала		
	1. Личность предпринимателя. Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 2. Аналитическая характеристика влияния личных качеств предпринимателя на ведение предпринимательской деятельности. Соблюдение норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях.	2	
Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности			
Тема 2.1. Малое предпринимательство.	Содержание учебного материала		
	1. Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Проблемы развития малого предпринимательства. Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства. Способы создания собственного дела. Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start-up». Юридическое оформление предприятия. Внутрифирменное предпринимательство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.2. Предпринимательская среда. Организация производственной деятельности	Практическое занятие 3. Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	2	
	Содержание учебного материала		
	1. Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды. Внутренняя предпринимательская среда. Внешняя среда организации. Влияние внешней среды на ведение бизнеса. Организационная структура предприятия. Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности. Организация производства. Технический план организации. Материально-техническое оснащение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4. Анализ внутренней среды бизнес-модели организации.	2	
	Практическое занятие 5. Анализ внешней среды бизнес-модели организации.	2	

	Практическое занятие 6. Составление технического плана бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.4. Маркетинговый план. Планирование издержек и результатов деятельности организации	Содержание учебного материала		
	1. Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара. Сущность конкуренции. Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды. Структура затрат. Издержки на производство и реализацию. Способы снижения затрат. Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 7. Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.6. Оценка предпринимательских рисков. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства. Прекращение предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала		
	1. Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков. Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов. Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 8. Аналитическая характеристика предпринимательских рисков бизнес-модели организации.	2	
	Практическое занятие 9. Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 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 печатные и/или электронные издания

1. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491909>

2. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492915>

3. Разумовская, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489643>

4. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495196>

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
Знать: - роль предпринимательства в современном обществе; - субъекты и объекты предпринимательской деятельности; - правовые основы организации предпринимательской деятельности; - организационно-правовые формы коммерческих организаций; - характеристика предпринимательской среды; - структура издержек предпринимательской деятельности; - методы продвижения товара; - налогообложение предпринимательской деятельности; - особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; - сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; - структура и процесс создания бизнес-модели организации.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	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; «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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; – определять организационно-правовые формы юридических лиц; – соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства; – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; – проводить анализ предпринимательского риска; – создавать бизнес-модель организации.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

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.11 Измерительная техника и электрические измерения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.11 Измерительная техника и электрические измерения»: освоение теоретических знаний об электрических машинах и электроприводах, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.11 Измерительная техника и электрические измерения» 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. 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	– испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; – определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; – различать и выбирать аппараты для электрических цепей; – читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	– физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, – виды электрических машин и их основные характеристики, – устройство и принцип действия электрических машин, – показатели работы электропривода.
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – осуществлять метрологическую поверку изделий – организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать материалы и оборудование	– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин – классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли – элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием – классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах – выбор электродвигателей и схем управления – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования – подбирать технологическое оборудование для ремонта и технического обслуживания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем энергоустановок, определять	– техники безопасности при проведении работ – технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры – алгоритмы проведения технической диагностики электрического и

	оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	электромеханического оборудования энергоустановок – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты.

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	108	52
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	6	-
Всего	108	52

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
Раздел 1. Основы метрологии и измерительной техники			
Тема 1.1. Введение. Измерение. Единство измерения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Содержание учебной дисциплины, связь с другими учебными дисциплинами, значение для специальности. Электрические измерения электрических и неэлектрических величин, исторический аспект. Тенденции развития электроизмерительной техники	2	
	Измерение, физическая величина. Виды средств измерения. Виды и методы измерений. Единство измерений. Единицы физических величин. Стандартизация. Эталоны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Определение показания приборов	2	
Тема 1.2. Точность измерений, обработка результатов измерения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Погрешности результата измерения и средств измерения. Классы точности средств измерений. Погрешности основная, дополнительная, методическая, взаимодействия, динамическая и субъективная.	2	
	Обработка результатов измерения, прямых, многократных и косвенных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Определение погрешности измерений	2	
	Лабораторная работа № 1. Поверка технического амперметра	2	
	Лабораторная работа № 2. Поверка технического вольтметра	2	
	Лабораторная работа № 3. Измерение электрических величин с помощью амперметра и вольтметра	2	
Раздел 2. Основные характеристики измерительных сигналов			
Тема 2.1. Основные характеристики измерительных сигналов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Параметрическое представление периодических сигналов. Виды сигналов. Коэффициенты амплитуды и формы. Синусоидальные формы сигналов. Качество электроэнергии	2	
Раздел 3. Аналоговые электроизмерительные приборы.			
Тема 3.1. Аналоговые электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Общие сведения	2	
	Приборы магнитоэлектрической, выпрямительной, термоэлектрической, электродинамической и ферродинамической систем	2	
	Понятие об электростатических вольтметрах и приборов индукционной системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Изучение условных обозначений и устройства электромеханических измерительных приборов различных систем	2	
	Контрольная работа № 1. Электромеханические измерительные приборы	2	
Тема 3.2. Электрические измерительные приборы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Электронные вольтметры переменного тока. Выпрямители (детекторы). Особенности электронных измерительных приборов.	2	
	Электроннолучевой осциллограф.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Лабораторная работа № 4. Изучение и применение электроннолучевого осциллографа	2	
	Лабораторная работа № 5. Измерение электрических величин с помощью электроннолучевого осциллографа	2	
Раздел 4. Цифровые измерительные приборы			
Тема 4.1. Цифровые измерительные приборы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Цифровые методы и средства измерения. Цифровые частотомеры.	2	
	Цифровые вольтметры и мультиметры. Цифровая анализ сигналов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Изучение цифрового комбинированного прибора	2	
	Лабораторная работа № 6. Измерение электрических величин цифровым комбинированным прибором	2	
Раздел 5. Измерение различных электрических величин			
Тема 5.1. Измерение токов и напряжений	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Методические погрешности. Методы измерения постоянных токов и напряжений.	2	
	Методы измерения переменных токов и напряжений промышленной частоты.	2	
	Особенности измерений токов и напряжений повышенной и высокой частоты. Преобразователи токов и напряжений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Шунты и добавочные сопротивления	2	
	Практическое занятие № 6. Измерительные трансформаторы тока и напряжения	2	
	Лабораторная работа № 7. Расширение пределов измерения постоянного тока с помощью шунтов	2	
	Лабораторная работа № 8. Расширение пределов измерения напряжения постоянного тока с помощью добавочных сопротивлений	2	
	Лабораторная работа № 9. Поверка измерительного трансформатора тока	2	
Тема 5.2. Измерение сопротивления ёмкостей и индуктивностей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Общие сведения. Основные методы и средства измерения сопротивления электрической цепи постоянному току. Метод амперметра и вольтметра.	2	
	Омметр. Логометрический метод.	2	
	Измерение сопротивления одинарным мостом. Мосты для измерения ёмкости	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 10. Проверка сопротивления изоляции	2	
	Лабораторная работа № 11. Измерение сопротивления мостом постоянного тока	2	
	Лабораторная работа № 12. Измерение ёмкости мостом переменного тока	2	
	Лабораторная работа № 13. Измерение индуктивности мостом переменного тока	2	
Тема 5.3. Измерение мощности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Общие сведения. Измерение мощности в цепях постоянного тока. Измерение активной мощности в цепях переменного тока, Измерение мощности методом одного прибора, методом двух приборов и методом трех приборов. Измерение реактивной мощности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 14. Измерение мощности в однофазной цепи переменного тока с помощью измерительных трансформаторов тока и напряжения.	2	
Тема 5.4. Измерение энергии	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Общие сведения. Одноэлементный индукционный счетчик. Двух и трехэлементные индукционные счетчики.	2	
	Схемы включения счетчиков для учета активной и реактивной энергии. Схемы включения однофазных счетчиков. Схемы включения трехфазных счетчиков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 15. Поверка однофазного индукционного счетчика	2	
	Лабораторная работа № 16. Измерение активной и реактивной энергии в трехфазной цепи	2	

	Контрольная работа № 2. Измерение мощности и энергии	2	
Тема 5.5. Измерение фазового сдвига и частоты	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Измерение фазового сдвига. Осциллографические методы измерения фазы.	2	
	Измерение частоты. Электромеханические частотомеры. Осциллографические методы измерения частоты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 17. Измерение коэффициента мощности	2	
	Лабораторная работа № 18. Измерения промышленной частоты.	2	
Раздел 6. Измерительно-информационные системы			
Тема 6.1. Измерительно-информационные системы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Общие сведения. Государственная система приборов и агрегатные комплексы. Основные структуры ИИС	2	
	Автоматизация измерений	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1. 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. 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>

2. Латышенко К. П., Гарелина С. А. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. - М.: 2023

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, – виды электрических машин и их основные характеристики, – устройство и принцип действия электрических машин, – показатели работы электропривода.	«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. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает 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. «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	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. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; – определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; – различать и выбирать аппараты для электрических цепей; – читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «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; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

**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/ 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 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	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 01, ОБД 02

Кабинет математики № 309

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОДБ 03, ОП 07
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья деревянные, на железной конструкции)	ОДБ 03, ОП 07
3	Комплект чертежных инструментов	Оборудование	Основное	Линейка, угольники, циркуль, транспортир	ОДБ 03, ОП 07
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	Оборудование	Основное	Хранение наглядных пособий литературы	ОДБ 03, ОП 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Доска стеклянная	Оборудование	Основное	Запись мелом элементов занятия	ОДБ 03, ОП 07
6	Экран	Оборудование	Основное	Демонстрация изображения	ОДБ 03, ОП 07
7	Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 07
8	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 07
9	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	Специализированное	Различные модели геометрических тел	ОДБ 03, ОП 07
10	Комплект электронных видеоматериалов	УМК	Специализированное	Презентации по темам курса	ОДБ 03, ОП 07
11	Задания для контрольных работ	УМК	Специализированное	Контрольные работы по разделам курса	ОДБ 03, ОП 07
12	Профессионально-ориентированные задания	УМК	Специализированное	Задания с прикладным содержанием	ОДБ 03, ОП 07
13	Материалы экзамена	УМК	Специализированное	Задания для подготовки к экзамену, экзаменационные билеты	ОДБ 03, ОП 07
14	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 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 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 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 Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 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	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОДБ 03, ОП 07

Кабинет математики № 311

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОДБ 03, ОП 07
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья деревянные, на железной конструкции)	ОДБ 03, ОП 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Комплект чертежных инструментов	Оборудование	Основное	Линейка, угольники, циркуль, транспортир	ОДБ 03, ОП 07
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	Оборудование	Основное	Хранение наглядных пособий и литературы	ОДБ 03, ОП 07
5	Стеллажи для демонстрации наглядных пособий, литературы, работ студентов	Оборудование	Основное	Демонстрация наглядных пособий, литературы, работ студентов	ОДБ 03, ОП 07
6	Доска классная	Оборудование	Основное	Запись мелом элементов занятия	ОДБ 03, ОП 07
7	Экран	Оборудование	Основное	Демонстрация изображения	ОДБ 03, ОП 07
8	Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 07
9	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 07
10	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	Специализированное	Различные модели геометрических тел	ОДБ 03, ОП 07
11	Комплект электронных видеоматериалов	УМК	Специализированное	Презентации по темам курса	ОДБ 03, ОП 07
12	Задания для контрольных работ	УМК	Специализированное	Контрольные работы по разделам курса	ОДБ 03, ОП 07
13	Профессионально-ориентированные задания	УМК	Специализированное	Задания с прикладным содержанием	ОДБ 03, ОП 07
14	Материалы экзамена	УМК	Специализированное	Задания для подготовки к экзамену, экзаменационные билеты	ОДБ 03, ОП 07
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 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 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 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 Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 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	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОДБ 03, ОП 07

Кабинет иностранного языка № 415

№	Наименование	Тип	Основное/ 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: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - электронно-библиотечная система Znanium	УМК	Специализированное		ОБД 04, СГ 02
11.	Наглядные пособия: - Плакаты «Английский алфавит с транскрипцией», «Образец делового письма», «Алгоритм работы с иноязычным текстом», «Технические термины. О переводе терминов», «Особенности технической литературы на английском языке» - Сводные таблицы по грамматике иностранного языка	УМК	Специализированное	Настенные наглядные пособия 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 Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 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/ 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 обучающихся (столы, стулья) ученические деревянные	ОБД 04, СГ 02
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: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - 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: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - 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 Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 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/ 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) ученические деревянные	ОБД 04, СГ 02
3.	Доска школьная	Оборудование	Основное		ОБД 04, СГ 02
4.	Учебные пособия:	УМК	Специализированное		ОБД 04, СГ 02

	- библиотечный фонд ГУ ТО НПК - электронно-библиотечная система Znanium				
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: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - 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 Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОБД 04, СГ 02

Кабинет физики № 32

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	15 парт (30 мест)	ОБД 06, ОБД. 15
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол, стул	ОБД 06, ОБД. 15
3.	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Vivitek DX-263	ОБД 06, ОБД. 15
4.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	Samsung 793DF	ОБД 06, ОБД. 15
5.	Ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	DESKTOP-CIMNM0S	ОБД 06, ОБД. 15
6.	Демонстрационное оборудование	ТС	Специализированное	-	ОБД 06, ОБД. 15
7.	Плакаты, таблицы	ТС	Специализированное		ОБД 06, ОБД. 15
8.	Рабочие программы по специальностям и профессиям	УМК	Специализированное	-	ОБД 06, ОБД. 15
9.	Методические рекомендации к лабораторным и практическим работам	УМК	Специализированное		ОБД 06, ОБД. 15
10.	КОС по специальностям и профессиям	УМК	Специализированное		ОБД 06, ОБД. 15
11.	Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А: учебник 10 класс.- М.: ООО «Просвещение», 2023 Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А учебник 11 класс.- М.: ООО «просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 06, ОБД. 15

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.15

Кабинет ОБЖ

№	Наименование	Тип	Основное/ 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; Респиратор; Комплект массогабаритных моделей оружия; Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей	ОБД 13, СГ 03
6.	Нормативные документы в актуальной редакции	УМК	Специализированное	- 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»	ОБД 13, СГ 03
7.	Плакаты/стенды	УМК	Специализированное	- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации; - Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области	ОБД 13, СГ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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 В.Каракмян В. И., Никулина И. М. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	СГ 03

Кабинет информатики № 213

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол-парта	Мебель	Основное	Габариты 120*50*75, каркас метал, ростовая гр.6	ОБД 05, ОП 08
2	Стул	Мебель	Основное	Ростовая гр. 6, каркас метал, материал сидения пластик	ОБД 05, ОП 08
3	Офисный стол	Мебель	Основное	Длина 120 см, материал ДВП	ОБД 05, ОП 08
4	Офисный стул	Мебель	Основное	Каркас метал, обивка экокожа	ОБД 05, ОП 08
5	Компьютер	Оборудование	Основное	Процессор 4*3600, HDD 1000 Гб, дискретная видеокарта 6 Gb, ОЗУ 8Гб, монитор 24 дюйма, расширение 720*1040	ОБД 05, ОП 08
6	Ноутбук	Оборудование	Основное	Диагональ 17, процессор 4*2500, ОЗУ 6 Гб, HDD 1000 Гб.	ОБД 05, ОП 08
7	Многопользовательская интерактивная доска	ТС	Основное	Разрешение до 32768 x 32768 Соотношение сторон 16:10 ДИАГОНАЛЬ 91" Освещенность Интенсивность видимого света датчиков 14000 LUX; Интенсивность инфракрасного света датчиков 3000 LUX.	ОБД 05, ОП 08
8	Проектор	ТС	Основное	Тип матрицы DMD Диагональ матрицы 0.65 " WXGA разрешение составляет 1280x800 пикселей	ОБД 05, ОП 08
9	Принтер Canon	ТС	Основное	Разрешение: ч/б 600 x 600 dpi, Скорость печати: ч/б (A4) до 18 стр/мин; Лотки: подача 150 листов, выход 100 листов; Подключение: USB	ОБД 05, ОП 08
10	Карточки-задания комплект практических заданий и упражнений по темам задания для самостоятельной работы задания для контрольных работ инструкционные карты	УМК	Основное	Демонстрационный в соответствии с основными темами учебной программы. Карточки с заданиями. Методические рекомендации по выполнению практических работ.	ОБД 05, ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Поляков К.Ю. и др. Информатика 10 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Поляков К.Ю. и др. Информатика 11 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Куприянов Д. В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Мамонова, т. е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 05, ОП 08

Кабинет истории № 303

№	Наименование	Тип	Основное/ 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 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	УМК	Основное	Электронная библиотека	СГ 01

	ИСТОРИЯ РОССИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО /Под ред. Чуракова Д.О., Саркисяна С.А.- М.:Юрайт,2023				

Кабинет обществознания и основ философии № 22

№	Наименование	Тип	Основное/ 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 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/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристик	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное	1200x500x750	ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
2	Стул	Мебель	Основное		ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
3	Доска	Оборудование	Основное		ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
4	Ноутбук HP	Оборудование	Основное	Модель процессора-Intel (R) Celeron (R) CPU N2810	ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
5	Компьютер	Оборудование	Основное		ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
6	Проектор	ТС	Основное		ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
7	Экран	ТС	Основное	2000x2000	ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
8	Методические разработки для выполнения практических работ	УМК	Специализированное		ОП.01, ОП 03, ОП 04, ОП 05
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	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристик	Код профессионального модуля, дисциплины
	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В.- М.: Юрайт, 2023				
10	Сергеев А. Г. МЕТРОЛОГИЯ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 03
11	Гребенкин В. З. и др. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. / Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летагин В. А.; под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П.: учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Зиомковский В. М., Троицкий И. В. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. /под науч. ред. Вешкурцева В.И. /Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 04
12	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. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования .- М.: ИЦ «Академия», 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 05

Кабинет «Органическая химия» № 410

№	Наименование	Тип	Основное/ 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 Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023	УМК	Специализированное	Учебно-методический комплекс состоит из учебных пособий, вспомогательных материалов	ОДБ 07
6	Пасечник В.В., и др. Биология 10 класс.- М.: «Просвещение», 2023 Пасечник В.В., и др. Биология 11 класс.- М.: «Просвещение», 2023	УМК	Специализированное	Учебно-методический комплекс состоит из учебных пособий, вспомогательных материалов	ОБД.08

Кабинет экономики, кабинет № 34

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический, 15 шт	Мебель	Основное	Длина - 760мм Ширина - 1 500 мм Высота по группе роста - 520 мм Группа роста - 2 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая труба Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса -черный	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
2.	Стул ученический, 30 шт	Мебель	Основное	Длина - 340 мм Ширина - 350 мм Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера Каркас - Металлическая трубаø 28 ммø 32 мм Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса - черный	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Длина - 1 400 мм Ширина - 600 мм Высота - 760 мм Количество ящиков - 3 Материал корпуса - Ламинированная ДСП	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
4.	Стеллаж	Мебель	Основное	Длина - 900 мм Ширина - 330 мм Высота - 2100 мм Размер полки (с одной стороны) - 850х500 мм Материал полок - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса – черный	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
5.	Тумба для плакатов	Мебель	Основное	Габариты 1270*260*760 Материал ламинированное ДСП толщиной 16 мм. Нижняя часть тумбы глухая, планка открывается сверху вниз.	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
6.	Жалюзи	Мебель	Основное	Рулонные	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
7.	Доска информационная ДОТ 1510	ТС	Основное	рабочая поверхность - полиэфирная ткань, основание - полипропилен Габариты 150*100 Окраска металлокаркаса цвет белый. Материал ткань цвет синий.	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Доска классная 3-х элементная	Мебель	Основное	При облицовке досок используется высокопрочный алюминиевый профиль, который кроме декоративной функции, значительно увеличивает надежность конструкции. Петли многоэлементных досок рассчитаны на нагрузку свыше 100 кг. В качестве рабочих полотен используются только высокопрочные материалы, специально предназначенные для аудиторных досок. Все аудиторные доски комплектуются лотком для мела/маркера и принадлежностей.	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
9.	Шкаф 2-х створчатый	Мебель	Основное	Шкаф 2-х створчатый. Количество полок 4 штуки. Материал Ламинированное ДСП	СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
10.	Ноутбук ASUS K50UX5	ТС	Основное		СГ 05, ОБД.11, ОБД.14, МДК 05.01
11.	Толкачева С.В. Общественные науки. Финансовая грамотность. Цифровой мир. 10-11 класс. - М.: «Просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД.14
12.	Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023 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/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.					
6.					
7.					
8.	ЭЛЕКТРОНИКА: ЭЛЕКТРОННЫЕ АППАРАТЫ. Учебник и практикум для СПО /Под ред. Курбатова П.А.- М.: Юрайт, 2023 Данилов И. АЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 02, ОП 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Кузнецов Э. В. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Кузнецов Э. В. ; ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. /Под общ. ред. Лунина В.П.2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023				
9	Беляков Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 09
10	Быстрицкий Г. Ф., Кудрин Б. И. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	МДК 01.01

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Электрические машины и электропривод» (26 рабочих мест), кабинет № 203

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стул	Мебель	Основное	Ростовая гр.6, каркас метал, материал сиденья фанера	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
2.	Стол	Мебель	Основное	Габориты 120*50*75, каркас метал, ростовая гр. 6	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
3.	Типовой комплект учебного оборудования "Основы электрических машин и электропривода", исполнение настольное ручное, ОЭМиЭП-НР	Оборудование	Специализированное	Габариты 1060x850x450 мм Масса, не более 100 кг Технические характеристики: Напряжение электропитания 3x380 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 750 ВА Состав: Модули: питание стенда; питание; измерительный; добавочные сопротивления (2 шт); преобразователь частоты; тиристорный преобразователь; однофазный трансформатор; регуляторы; силовой.	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
4.	Диэлектрический коврик;	Оборудование	Специализированное	Длина 120 см, резина	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
5.	Типовой комплект учебного оборудования "Релейно-контакторные схемы управления двигателей постоянного и переменного тока", исполнение настольное ручное, РКСЗ-НР	Оборудование	Специализированное	Исполнение настольное ручное с осциллографом, РКСЗ-НРЦ Напряжение электропитания 3x380 В Частота питающего напряжения 50 Гц	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Потребляемая мощность, не более 500 ВА	
6.	Типовой комплект учебного оборудования "Трехфазные трансформаторы напряжения", исполнение настольное ручное, ТТН-НР	Оборудование	Специализированное	Напряжение электропитания 3х380 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 750 ВА Модули: питание стенда; питание; измеритель мощности; трехфазный автотрансформатор; трехфазный трансформатор; измерительный	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
7.	«Электротехнические материалы» модель: ЭТМ1-С-К	Оборудование	Специализированное	Потребляемая мощность, В·А, не более 350 Электропитание:- от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц 220 ± 22 50 ± 0,5 Класс защиты от поражения электрическим током .Габаритные размеры, мм, не более - длина (по фронту)- ширина (ортогонально фронту) - высота 910 *850 *1300 Масса, кг 55	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
8.	Ноутбук	ТС	Основное	Диагональ 17, процессор 4*2500, ОЗУ 6 Гб., HDD 1000 Гб.	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
9.	Офисный стол	Мебель	Основное	Длина 120 см, материал ДВП	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
10.	Офисный стул	Мебель	Основное	Каркас метал, обивка экокожа	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
11.	Сивков, А.А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 Пожиленков А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2024	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 06, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Щагин А.В. Основы автоматизации технологических процессов. Учебное пособие для СПО. М.: Изд. Юрайт, 2023 Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова.— (Серия : Профессиональное образование). — М. : Юрайт, 2023. — 475 с. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. - 296с. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. — 336 с.				

Лаборатория электронная техника (12 рабочих мест), кабинет № 204

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Парта стол	Мебель	Основное	Габориты 120*50*75, каркас метал, ростовая гр. 6	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
13.	Стул	Мебель	Основное	Ростовая гр.6, каркас метал, материал сиденья фанера	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
14.	«Электрические цепи и основы электроники» модель ЭЦОЭ1-С-Р	Оборудование	Специализированное	Потребляемая мощность, В·А, не более 50 Электропитание: - от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками - Напряжением, В - частота, Гц 220 ± 22 50 ± 0,5 Класс защиты от поражения электрическим током I Габаритные размеры, мм, не более - длина (по фронту)910 - ширина (ортогонально фронту)850 - высота1250 Масса, кг, не более 50 Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте 2	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Диэлектрический коврик	Оборудование	Специализированное	Длина 120 см, резина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
16.	Типовой комплект учебного оборудования "Настольная цифровая станция Профи", исполнение моноблочное ручное, ПРОФИ-Ц	Оборудование	Специализированное	Габариты функциональных модулей (дхшхв), не менее: 180х140х20 мм Масса функциональных модулей, не более 0,5 кг. Состав: 1. Функциональные модули (не менее 3 шт.): цифро-аналоговые преобразователи; аналого-цифровые преобразователи; ЦАП и АЦП. 2. Комплект соединительных проводов. 3. Техническое описание. 4. Методические указания к проведению лабораторных работ. Габариты функциональных модулей (дхшхв), не менее: 180х140х20 мм	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
17.	Стул офисный	Мебель	Основное	Длина 120 см, материал ДВП	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
18.	Офисный стол	Мебель	Основное	Каркас металл, обивка экокожа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
19.	Сивков, А.А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 Пожиленков А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.: КНОРУС, 2024 Щагин А.В. Основы автоматизации технологических процессов. Учебное пособие для СПО. М.: Изд. Юрайт, 2023 Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — (Серия : Профессиональное образование). — М. : Юрайт, 2023. — 475 с.	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. - 296с. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. – 336 с.				

Электромонтажная лаборатория (24 рабочих места), кабинет № 216

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стенд НМН1-СУАД Настольное исполнение Ручное управление.	Оборудование	Специализированное	Мультиметр М832 Асинхронный двигатель Набор компонентов для электромонтажа схем управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
2.	Диэлектрический коврик	Оборудование	Специализированное	длина 120 см, резина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
3.	Стенд Комплект монтажа и наладки схем управления односкоростным асинхронным двигателем 1,1 кВт, исполнение шкаф электромонтажный, ручное, КМиН-СУАД-2-ШР	Оборудование	Специализированное	Габариты (ШхВхГ) не более 650х500х220 мм Масса, не более 50 кг. Состав: Базовый модуль УМК-БК. Монтажная панель УМК-МП1. Электромашинный агрегат УМК-ЭА3.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
4.	Стенд Комплект монтажа и наладки схем управления двухскоростным асинхронным двигателем, исполнение шкаф электромонтажный, ручное, КМиН-СУАД-3-ШР	Оборудование	Специализированное	Габариты (ШхВхГ) не более 650х500х220 мм Масса, не более 50 кг. Состав Базовый модуль УМК-БК. Монтажная панель УМК-МП2. Электромашинный агрегат УМК-ЭА2. Комплект монтажных схем.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
5.	Стенд Комплект монтажа и наладки схем плавного пуска асинхронного двигателя 1,1 кВт, исполнение шкафное ручное, КМиН-СУАД-6-ШР	Оборудование	Специализированное	Габариты (ШхВхГ) не более 650х500х220 мм Масса, не более 60 кг. Состав: Базовый модуль УМК-БК. Монтажная панель УМК-МП3. Электромашинный агрегат УМК-ЭА3. Устройство плавного пуска УМК-ПП1	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
6.	Стенд Комплект монтажа и наладки схем регулирования скорости	Оборудование	Специализированное	Габариты (ШхВхГ) не более 650х500х220 мм Масса, не более 60 кг.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	асинхронного двигателя 1,1 кВт, исполнение шкаф электромонтажный, ручное, КМиН-СУАД-5-ШР			Состав: Базовый модуль УМК-БК. Монтажная панель УМК-МПЗ. Электромашинный агрегат УМК-ЭА3. Преобразователь частоты УМК-ПЧ2	
7.	Стенд Демонстрационный комплект монтажа и наладки схем регулирования скорости асинхронного двигателя, исполнение шкаф электромонтажный, ручное, ДКМиН-СУАД-ПЧ-ШР	Оборудование	Специализированное	Габариты (ШхВхГ) не более 650х500х220 мм Масса, не более 40 кг. Состав: Шкаф с элементами системы управления	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
8.	Бестумбовый верстак СВ-0Т.00.00.10	Оборудование	Специализированное	Материал металл, размер 120*60*75, нагрузка на столешницу: 1000 кг	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
9.	Паяльная станция	Оборудование	Специализированное	Потребляемая мощность 50 Вт Выходное напряжение 24В, переменный ток Температурный диапазон 200 - 480°C	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
10.	Стул	Мебель	Основное	ростовая гр.6, каркас метал, материал сиденья фанера	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
11.	Стол	Мебель	Основное	габориты 120*50*75, каркас метал, ростовая гр. 6	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
12.	Ноутбук	ТС	Основное	Диагональ 17, процессор 4*2500, ОЗУ 6 Гб., HDD 1000 Гб.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
13.	Офисный стол	Мебель	Основное	длина 120 см, материал ДВП	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
14.	Офисный стул	Мебель	Основное	каркас метал, обивка экокожа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
15.	Сивков, А.А. Основы электрообеспечения: учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 Пожиленков А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2024	УМК	Основное	Электронная библиотека	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Щагин А.В. Основы автоматизации технологических процессов. Учебное пособие для СПО. М.: Изд. Юрайт, 2023 Зекун, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекун ; под ред. А. Г. Зекунова. — (Серия : Профессиональное образование). — М. : Юрайт, 2023. — 475 с. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. - 296с. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2019. – 336 с.				

Лаборатория электротехнических измерений и аппаратов (26 рабочих мест) № 206

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стул	Мебель	Основное	Ростовая гр.6, каркас металл, материал сиденья фанера	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
2.	Парта-стол	Мебель	Основное	Габориты 120*50*75, каркас металл, ростовая гр. 6	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
3.	Типовой комплект учебного оборудования «Измерения электрических и неэлектрических величин. Основы метрологии», исполнение настольное, ручная версия	Оборудование	Специализированное	Напряжение Питания Переменного Тока, В 220; Частота Питающего Напряжения, Гц 50; Потребляемая Мощность, Не Более, Вт 100; Габаритные Размеры, Мм 862x260x907;	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
4.	Установка "Электрические измерения", НТЦ-05.08	Оборудование	Специализированное	Питание 3~50Гц 380в 3р+ре+п потребляемая мощность, Вт, не более 300 габаритные размеры стенда, не более Ширина, мм 1000 Высота, мм 1470	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Глубина, мм 600 вес стенда, кг, не более 50 Габаритные размеры настольной версии стенда, не более Ширина, мм 1000 Высота, мм 680 Глубина, мм 600 Вес стенда, кг, не более 40	
5.	«Электромонтаж и наладка магнитных пускателей» модель: ГалСен® ЭМНМП1-Н-Р	Оборудование	Специализированное	Потребляемая Мощность, В·А, Не Более 1000 Электропитание: - От Трехфазной Сети Переменного Тока С Рабочим Нулевым И Защитным Проводниками Напряжением, В - Частота, Гц 380 ± 38 50 ± 0,5 Класс Защиты От Поражения Электрическим Током I Габаритные Размеры, Мм, Не Более - Длина (По Фронту) - Ширина (Ортогонально Фронту) - Высота 910 300 800 Масса, Кг, Не Более 70	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
6.	Стенд "Электрические аппараты" НТЦ-08.09	Оборудование	Специализированное	Питание ~220 В, 50 Гц Потребляемая Мощность, Квт, Не Более 0,3 Габаритные Размеры Стенда, Не Более Ширина, Мм 1310 Высота, Мм 1460 Глубина, Мм 600 Вес Стенда, Кг, Не Более 80	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
7.	Коврик резиновый диэлектрический	Оборудование	Специализированное	Ростовая Гр.6, Каркас Метал, Материал Сиденья Фанера	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
8.	Ноутбук	ТС		Диагональ 17, Процессор 4*2500, ОЗУ 6 Гб., HDD 1000 Гб.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
9.	Проектор	ТС	Специализированное	Потолочное Крепление, Разширение 1080*1920	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
10.	Офисный стол	Мебель	Специализированное	Длина 120 См, Материал ДВП	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
11.	Офисный стул	Мебель	Специализированное	Каркас метал, Обивка Экокожа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Степанова Е. А. и др. МЕТРОЛОГИЯ И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА: ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ./ Степанова Е. А., Скулкина Н. А., Волегов А. С. ; Под общ. ред. Степановой Е.А.: учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Латышенко К. П., Гарелина С. А. МЕТРОЛОГИЯ И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: 2023	УМК	Специализированное	Электронная Библиотека	ОП 11

Лаборатория технической эксплуатации электрооборудования (24 рабочих места), кабинет № 209

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стелаж	Мебель	Основное	Высота 220см, материал ДВП	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
2.	Стенд "Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений" МНЭПГС2-С-Р	Оборудование	Специализированное	Напряжение питания переменного тока, В 220; Частота питающего напряжения, Гц 50; Потребляемая мощность, не более, Вт 80; Габаритные размеры, не более, мм 1075x260x675; Масса, не более, кг 40; Диапазон рабочих температур, оС +10...+35; Относительная влажность воздуха, % до 80.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
3.	Диэлектрический коврик;	Оборудование	Специализированное	длина 120 см, резина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
4.	Стенд НТЦ-08.15 “Монтаж и наладка электрооборуд. предприятий и гражданских зданий”	Оборудование	Специализированное	Питание 3~380/220В 50Гц Потребляемая мощность, кВт не более 0,5 Габаритные размеры стенда Ширина, мм 1470 Высота, мм 1320	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Глубина, мм 700 Масса оборудования, кг., 80	
5.	Учебный стенд "Дефектовка электродвигателей" ЭМ-ИДЭ	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры (ШхВхД): не более 1300х1200х700 мм. Температура эксплуатации: в диапазоне 5...40 °С Стол слесарный – 1 шт. Рабочий асинхронный электродвигатель 1 шт Не исправный асинхронный электродвигатель – 1 шт с искусственно введенными неисправностями (не менее 4 шт, таких как обрыва обмотки, короткого замыкания между витками обмотки, пробоем изоляции на корпус двигателя и механическим повреждением лопатки вентилятора ротора) Мегаомметр – 1 шт Прибор поиска межвитковых замыканий – 1 шт	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
6.	Лабораторный стенд «Определение повреждений кабельной линии» ОПКЛ-01	Оборудование	Специализированное	Лабораторная установка с моделью кабельной линии электропередачи и возможностью имитации повреждений линии Импульсный рефлектометр Кабельный мост	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
7.	Имитатор неисправностей электродвигателей	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры имитатора неисправностей, не более, мм 185х185х85; Габаритные размеры электродвигателя, не более, мм 400х185х250; Масса, не более, кг 12; Диапазон рабочих температур, °С +10...+35;	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Относительная влажность воздуха, % до 80	
8.	Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка электроустановок до 1000В в системах электроснабжения», исполнение настольное, МНЭдо1000В-НИ	Оборудование	Специализированное	Напряжение Питания Переменного Тока, В 380; Частота Питающего Напряжения, Гц 50; Потребляемая Мощность, Не Более, Вт 50; Габаритные Размеры, Мм 856х260х680; Масса, Не Более, Кг 30 Диапазон Рабочих Температур, Ос +10...+35; Относительная Влажность Воздуха, % До 80	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
9.	Типовой комплект учебного оборудования «Основы электробезопасности», исполнение настольное ОЭБ-НИ	Оборудование	Специализированное	Напряжение Питания Переменного Тока, В – 380; Напряжение Электропитания Лабораторных Модулей, В – 24; Частота Питающего Напряжения, Гц – 50; Потребляемая Мощность, Не Более, Вт – 100; Габаритные Размеры, Не Более, Мм – 1740х260х675; Масса, Не Более, Кг – 60; Диапазон Рабочих Температур, Ос – +10...+35; Относительная Влажность Воздуха, % – До 80.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
10.	Стол	Мебель	Основное	Габориты 120*50*75, Каркас Метал, Ростовая Гр. 6	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
11.	Стул	Мебель	Основное	Ростовая Гр.6, Каркас Метал, Материал Сиденья Фанера	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
12.	Ноутбук	ТС	Основное	Диагональ 17, Процессор 4*2500, ОЗУ 6 Гб., HDD 1000 Гб.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
13.	Офисный стол	Мебель	Основное	Длина 120 См, Материал ДВП	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
14.	Офисный стул	Мебель	Основное	Каркас метал, Обивка Экокожа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Кузнецов Э. В.; ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. /Под общ. ред. Лунина В.П.2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2019 Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО.- М.: Издательский центр «Академия», 2012 Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО.- М.: Издательский центр «Академия», 1991 Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: Учебник для СПО.- М.: Издательский центр «Академия», 2011 Кацман М.М. Электрический привод: Учебник для студ. образоват. учреждений сред проф. образования. / М.М Кацман – М.: Академия, 2008	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (22 рабочих мест) № 207

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютер	ТС	Основное	Расстояние между центрами, мм 700 Мощность двигателя, кВт 1,1 Частота вращения шпинделя, об/мин 150 – 2000 Диаметр обточки над поперечным суппортом, мм 170	ОП 08
2	Стул	Мебель	Основное	Тип электродвигателя асинхронный Частота вращения шпинделя: 150 - 2000 об/мин Число скоростей: 6 Расстояние между центрами: 750 мм Мах диаметр обработки над станиной: 300 мм Диаметр сквозного отверстия шпинделя: 38 мм	ОП 08
3	Стол-парта	Мебель	Основное	Габаритные размеры 1200x800мм рост 6	ОП 08
4	Проектор	ТС	Основное	Расширение 1200*720	ОП 08
5	Доска интерактивная	ТС	Основное	размер 91д., тип: маркерная	ОП 08
6	Куприянов Д. В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Мамонова Т. Е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023				

1.3. Оснащение спортивного зала:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Гимнастические скамейки – 14 шт. Теннисные столы – 4 шт.	Мебель	Основное специализированное	Соответствуют государственным стандартам	ОБД. 12, СГ.04
2.	Гимнастические стенки – 6 шт. Гимнастический козёл – 1шт. Гимнастический мост - 1шт. Гимнастические маты – 10 шт. Гимнастические параллельные брусья – 1шт. Гимнастический турник – 1шт. Лыжи – 65 пар. Спортивный инвентарь (мячи, скакалки, обручи, гантели, гири).	Оборудование	Специализированное Специализированное Специализированное Специализированное Специализированное Специализированное Основное Основное	Соответствуют государственным стандартам	ОБД. 12, СГ.04
3.	Компьютер – 1шт.	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/ 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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплин
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/ 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; 1 ноутбук без выхода в Интернет; 1 компьютер	Для всех дисциплин и модулей
	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/ специализированное	Краткая (рамочная) 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	Для всех дисциплин и модулей

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплин
				1 шт. -CUROLIVE 8215 2 шт. - JRX 100	
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	PascslABC.Net	26	ОБД 05, ОП 08
12	Начала электроники	26	ОБД 05, ОП 08

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта	6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: техник.

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
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПМн 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)
ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМн 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)
ВД 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПМ 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
По запросу отрасли	
ВД 05. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПМ 05. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Наименование направленности 1 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ВД 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
	ПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы
	ПК 4.3. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Наименование направленности 2. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
ВД 03. Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации.
	ПК 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.
ВД 04. Получение рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
	ПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы
	ПК 4.3. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

Рабочая программа воспитания по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) является приложением 4 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Гражданское воспитание
– имеющий представления о гражданских правах и обязанностях
– принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества.
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Новомосковска Тульской области
Патриотическое воспитание
– 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Духовно-нравственное воспитание
– уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности
– осознающий 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Профессионально-трудовое воспитание
– 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
Экологическое воспитание
– 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
Ценности научного познания

– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 молодежные 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Модуль «Основные воспитательные мероприятия» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

общие для всего Колледжа праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
чествование трудовых династий специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) совместные мероприятия посвященные Дню специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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, 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.)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 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 специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям): презентации, лекции, акции

реализация социальных проектов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
проведение практико-ориентированных мероприятий специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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:
на внеколледжном уровне:
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 деятельность заботу об окружающих
на уровне Колледжа:
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 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; способствование 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 с специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
успешное освоение образовательных программ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического 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
вовлечённость 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Модуль «Образовательная деятельность»				
1	Федеральный проект «Профессионалитет»	Все обучающиеся (за исключением групп БД)	Сентябрь-июнь	Заместитель директора по МР Заместитель директора по УР
2	Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей (02-20 октября)	Все обучающиеся	Октябрь	Руководитель Ц ППО ТДО 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», посвященный Дню окончания Второй мировой войны	1-3 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
6	Информационные часы, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели ОБЖ, БЖ
7	Викторина «Знания границ не знают», посвященная Международному дню распространения грамотности	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели спец. Дисциплин
8	Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»	1-2 курсы	В течение года	Педагог организатор Преподаватели литературы
9	Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны	1-2 курсы	Октябрь	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	Ноябрь	Преподаватели истории, обществознания
11	Час истории «День начала Нюрнбергского процесса»	1-2 курсы	Ноябрь	Преподаватели истории
12	Патриотический час «День Государственного герба Российской Федерации»	1-2 курсы	Ноябрь	Преподаватели истории, обществознания
13	Урок мужества, посвященный контрнаступлению советских войск в битве под Москвой	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, обществознания
14	Кинолекторий «Гордимся славою Героев», посвященный Дню Героев Отечества	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватели истории
15	Правовая игра «Имею право и обязан», посвященная Дню Конституции Российской Федерации	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, обществознания
16	Уроки мужества «Блокадный Ленинград»	1-2 курсы	Январь	Преподаватели истории, обществознания, библиотекарь
17	Час истории «Ты в памяти и в сердце, Сталинград!», посвященный 81- летию Победы в Сталинградской битве	1-3 курсы	Февраль	Преподаватели истории, обществознания
18	Кинолекторий «9 рота», посвященный Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-3 курсы	Февраль	Преподаватели истории
19	Викторина «Язык – живая душа народа», посвященная Международному дню родного языка	1-2 курсы	Февраль	Преподаватели русского языка
20	Час истории «10 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией».	1-3 курсы	Март	Преподаватели истории, обществознания
21	Интерактивная викторина, посвященная Международному дню театра в рамках Всероссийской недели музыки для детей и юношества	1-3 курсы	Март	Преподаватели литературы

22	Открытый урок «Час Земли», посвящённый Дню космонавтики	1-2 курс	Апрель	Преподаватели физики
23	День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Кинолекторий «Война за ценности и смыслы».	1-3 курсы	Апрель	Преподаватели истории
24	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ	1-2 курс	Апрель	Преподаватели ОБЖ
25	Международный исторический диктант «Диктант Победы»	1 курс	Май	Преподаватели истории, литературы
26	Открытый урок «День славянской письменности»	1-2 курс	Май	Преподаватели истории, литературы
27	День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)	1-2 курс	Июнь	Преподаватели русского языка
28	Информационно – познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России	1,2 3 курсы	Июнь	Преподаватели истории
29	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах	1,2 3 курсы	Июнь	Классные руководители, преподаватели истории
30	Уроки литературы, приуроченные к юбилеям российских писателей и поэтов	1-2 курсы	В течение года	Преподаватели литературы
2. Модуль «Классное руководство»				
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»	1-3 курсы	Каждый понедельник, 1 урок	Классные руководители
4	Изучение классного коллектива. Анкетирование студентов «Мои интересы», «Моя семья», «ЗОЖ» и др.	1 курс 1- 3 курсы	Сентябрь Октябрь	Классные руководители
5	Собрания в учебных группах «Я – студент СПО», «Выбираем актив».	1- 3 курсы	Сентябрь	Классные руководители
6	Проведение классных часов, участие в Днях единых действий	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
7	Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД	1- 3 курсы		Классные руководители
8	Консультации с преподавателями предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов)	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
9	Работа с родителями	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
10	Мониторинг социальных сетей	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
11	Организация бесконфликтного общения в студенческой группе	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
12	Экскурсии, выездные мероприятия	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
13	Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
14	Презентация работы ОДОД, кружков, секций, объединений	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
15	Организация внеурочной занятости обучающихся	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
16	Контроль посещаемости и успеваемости	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
3. Модуль «Наставничество»				
1	Формирование базы наставников и наставляемых	1-3 курсы	По запросу	Зам. директора по ВР
2	Формирование наставнических пар	1-3 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)	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР

6	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении	1-3 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	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
8	Разработка и реализация индивидуальных планов развития, нацеленных на удовлетворение специфических потребностей и интересов каждого наставляемого;	1-3 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.	1-3 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	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
11	Участие наставляемых в региональных, национальных и международных конференциях, выставках и конкурсах, связанных с их профессией/специальностью	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
12	Взаимодействие с родителями или законными представителями наставляемых (для младших и несовершеннолетних студентов), чтобы обеспечить координацию и поддержку в домашней среде	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
13	Знакомство с успешным опытом и эффективной деятельностью	1-3 курсы	Октябрь -июнь	Зам. директора по ВР
4. Модуль «Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации»				
1	Всероссийский конкурс «Россия-страна возможностей»	1-3 курсы	Сентябрь –июнь	Зам. Директора по вр Советник директора по воспитанию Педагог-организатор
2	Всероссийский конкурс «Большая перемена»	1-3 курсы	Сентябрь –июнь	Зам. Директора по вр Советник директора по воспитанию 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»	1-3 курсы	Сентябрь –июнь	Зам. Директора по вр Советник директора по воспитанию Педагог-организатор
4	День знаний. Праздничная линейка, тематические уроки	1-3 курсы	Сентябрь	Советник директора по воспитанию, педагог организатор
5	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации	1-3 курсы	Каждый понедельник	Советник директора по воспитанию, педагог организатор
6	Творческий конкурс «Звёздный дождь»	Все группы СПО	Сентябрь	Классные руководители
7	Мероприятия, посвященные Дню СПО	Все группы СПО	Октябрь	Советник директора по воспитанию, педагог организатор
8	День учителя. Праздничный концерт, выпуск видеопоздравлений	1-2 курсы	Октябрь	Классные руководители, педагог организатор
9	Посвящение в студенты первокурсников	1 курс	Октябрь	Классные руководители, педагог организатор
10	Большой этнографический диктант	Все группы СПО	Ноябрь	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 Классные руководители

13	День призывника. Тематические мероприятия.	1,2 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор обж
14	Международный день толерантности. Тематические уроки. Игра «Будем знакомы»	1,2 курсы	Ноябрь	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	Декабрь	Классные руководители педагог организатор
17	Мероприятия, посвященные Дню Конституции Российской Федерации (12 декабря)	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватель обществознания Педагог-организатор
18	Праздничные мероприятия, посвященные Новому году	Все группы СПО	Декабрь	Классные руководители педагог организатор
19	Конференция «Никто не забыт, ничто не забыто» ко Дню полного освобождения блокады Ленинграда	1,2 курсы	Январь	Педагог-организатор, преподаватели
20	Мероприятия, посвященные Дню студента	Все группы СПО	Январь	Классные руководители педагог организатор
21	Участие в метапредметной олимпиаде «Не прервется связь поколений»	Все группы СПО	Январь	Преподаватели литературы и истории
22	Научно-практическая конференция исследовательских проектов	1-2 курсы	Февраль	Педагог-организатор, преподаватели
23	Патриотический час «Высокий долг – Отчизну защищать», посвященный Дню защитника Отечества. Спортивные игры.	1-3 курсы	Февраль	Преподаватель организатор обж, руководитель Физ. Воспитания
24	Фотоконкурсы, конкурсы, Дни открытых дверей и другие массовые мероприятия	13 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию, педагог организатор, специалисты, классные руководители
25	Международный женский день. Праздничные мероприятия	1-4 курсы	Март	Классные руководители
26	Мероприятия, посвященные Дню воссоединения Крыма с Россией (18 марта)	1-3 курсы		Педагог организатор
27	Конкурс юморесок	1-3 курсы	Апрель	Классные руководители
28	Всемирный день здоровья. Круглый стол «Здоровым быть здорово!» Беседы и лекции о гигиене. Студенческие игры.	1-3 курсы	Апрель	Руководитель сск, классные руководители
29	День космонавтики Гагаринский урок «Космос — это мы», «Разговоры о важном»	1-3 курсы	Апрель	Классные руководители
30	Фестиваль профессий «Все профессии нужны, все профессии важны!»	2-3 курсы	Апрель	Советник директора по воспитанию, педагог организатор, преподаватели
31	Праздник весны и труда	1-2 курсы	Май	Преподаватели, классные руководители
32	Торжественные мероприятия, посвященные Великой Победе: - уроки мужества, - концертная программа, - кинолекторий, - участие в городских проектах и мероприятиях, конкурсах, выставках и др. - участие в торжественной церемонии возложения цветов	1-3 курсы	Май	Советник директора по воспитанию, преподаватели, классные руководители
33	Круглый стол «Семья и семейные ценности», приуроченные к Международному Дню семьи	1,2 курсы	Май	Педагог-организатор Социальный педагог, педагог-психолог

34	Мероприятия, посвященные Дню славянской письменности и культуры	1-3 курсы	Май	Преподаватели русского языка и литературы Педагог-организатор
35	Мероприятия, приуроченные ко Дню защиты детей.	1,2 курсы	Июнь	Преподаватель-организатор Руководитель сск
36	Мероприятия, посвященные Дню эколога (5 июня)	1-3 курсы	Июнь	Преподаватели
37	Мероприятия, посвященные Пушкинскому дню России (6 июня)	1-3 курсы	Июнь	Преподаватели русского языка и литературы педагог-организатор
38	Мероприятия, посвященные Дню России (12 июня)	1-3 курсы		Педагог-организатор
39	Торжественная церемония вручения дипломов «Выпуск-2025»	3 курс	Июнь	Советники директора по воспитанию, преподаватели, классные руководители
40	Проведение учебных 5-дневных сборов. Ведение воинского учета	Все курсы	В течение года	Педагог-организатор ОБЖ
5. Модуль «Организация предметно-пространственной среды»				
1	Оформление стендов	1-3 курсы	В течение года	Педагог-организатор
2	Экспозиции об истории и развитии колледжа с использованием исторических символов государства, региона	1-3 курсы	В течение года	В течение года педагог-организатор
3	Размещение на стендах в учебных кабинетах карт России, регионов	1-3 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	1-3 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)	1-3 курсы	В течение года	Зам. Директора по вр 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	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по вр Преподаватели
7	Размещение Молодежным медиацентром колледжа информационных справочных материалов профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю колледжа	1-3 курсы	В течение года	Педагог-организатор
8	Размещение материалов по трудоустройству, вакансиях для выпускников, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории	1-3 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)	1-3 курсы	В течение года	Руководитель физ. воспитания
10	Оформление и обновление стендов в рамках проведения недель специальности/профессии	1-3 курсы	В течение года	Председатели ЦМК Зав. отделениями
11	Обновление стендов, акцентирующих внимание обучающихся на актуальных вопросах профилактики и безопасности	1-3 курсы	В течение года	Педагог-психолог Социальный педагог
12	Организация комнаты истории колледжа	1-3 курсы	В течение года	Преподаватели спец дисциплин
13	Организация тематических выставок, в том числе книжных	1-3 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	1-3 курсы	В течение года	Педагог организатор, преподаватели спец. Дисциплин
6.Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»				
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 Соц. Педагог Педагог-психолог
3	Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей	Родители (законные представители)	Ноябрь	Социальный педагог Педагог-психолог
4	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних.	Родители (законные представители)	Декабрь	Социальный педагог 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 (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся в вопросах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних обучающихся	Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся	В течение года	Социальный педагог Педагог-психолог
8	Размещение на сайте колледже материалов для родителей по актуальным вопросам воспитании детей	Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся	В течение года	Социальный педагог Педагог-психолог
9	Индивидуальные беседы и консультации	Родители (законные представители)	В течение года	Социальные педагоги 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
7. Модуль «Самоуправление»				
1	Собрание Совета обучающихся	Студ. Совет	В течение года	Зам. Директора по ВР Советник Директора по воспитанию, педагог организатор, Классные руководители
2	Выборы новых старост. Формирование Совета обучающихся.	Студ. Совет	Сентябрь	Зам. Директора по ВР Зав. Отделениями

				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 Классные руководители
9	Проведение встречи директора колледжа с активом студенческого совета и лучшими студентами	Студ. совет	Январь	Зам.директора по ВР Советник директора по 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	Январь	Преподаватели, кураторы групп
13	Спортивное патриотическое мероприятие СПО-ГТО!	Студ. Совет	Июнь	Руководитель физ. Воспитания
14	Итоги работы студенческого совета и планирование на новый учебный год	Студ. Совет	Июнь	Зам. Директора по ВР Советник директора по воспитанию
8. Модуль «Профилактика и безопасность»				
1	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)	1-3 курсы в	В течение года	Зам. Директора по воспитательной работе 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	1-3 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	1-3 курсы	В течение года	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители
5	Вовлечение обучающихся, находящихся в социально-опасном положении в мероприятия, проводимые в образовательной организации	1-3 курсы	В течение года	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители
6	Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Когда чужая боль становится своей...» (памяти жертв Беслана)	1-3курсы	Сентябрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
7	Неделя безопасности. Уроки безопасности: - «Безопасность в обществе», в ОУ; - «Безопасность при занятиях физической культурой и спортом»; - «Подготовка к действиям в ЧС»	1-3 курсы	Сентябрь	Преподаватели физкультуры, ОБЗР, БЖ,

8	Неделя профилактики употребления алкоголя и табакокурения «Будущее в моих руках! »	1-3 курсы	Октябрь	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»,	1-3 курсы	Ноябрь	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)	1-3 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
11	Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»	1-3 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»	1-3 курсы	Ноябрь-декабрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
13	Неделя профилактики «Равноправие» Приурочена к Дню конституции РФ 12 декабря	1-3 курсы	Ноябрь-декабрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
14	Неделя профилактики интернетзависимости «OFFLINE» Приурочена к Международному дню без Интернета –	1-3 курсы	Январь	социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
15	Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое детство» Приурочена к Международному дню борьбы с наркоманией 1 марта	1-3 курсы	Февраль-март	социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
16	Неделя здоровья «Здоровье для всех!» Приурочена к Всемирному дню здоровья 7 апреля	1-3 курсы	Апрель	социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
17	Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»	1-3 курсы	Апрель	педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
9. Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»				
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 Руководитель Ц ППО ТДО 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:	Работодатели 1-3 курс	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО

	презентации, лекции, акции, экскурсии, «День без турникета» и т.д.			
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 1-3 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 3курсов работодатели	июнь	Руководитель Ц ППО ТДО
10. Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»				
1	Амбассадоры Профессионалитета	Обучающиеся 1-2 курсов	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
2	Профессиональный старт» - знакомство с профессией и наставником (экскурсия)	1 курс	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО Классные руководители
3	Социально-психологический тренинг на тему «Коммуникативные навыки в профессии»	3 курс	Ноябрь	Педагог - психолог
4	Участие в ярмарках учебных заведений	2-3 курсы	В течение года	Руководитель 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 курсы	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
7	Деловая игра «Учимся управлять»	3 курсы	Февраль	Преподаватели спец. дисциплин
8	Фестиваль профессий – выполнение проектной работы командой профессионалов	3 курсы	Апрель	Преподаватели представители работодателей
9	Профориентационное тестирование – обсуждение результатов	1,2,3 курсы	Сентябрь	Преподаватели представители работодателей
10	Деловая игра «Я ищу работу»	3 курсы	Октябрь	Педагог-психолог представители работодателей
11	Организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности	Все курсы	В течение года	Преподаватели Классные руководители представители работодателей
12	Создание и поддержание базы данных о вакантных рабочих местах и стажировках	Все курсы	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
13	Организация мастер-классов, семинаров и воркшопов	Все курсы	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
14	Участие в мероприятиях в рамках празднования Дня СПО	Все курсы	Октябрь	Руководитель Ц ППО ТДО
15	День среднего профессионального образования (2 октября)	Все курсы	2 октября	Руководитель Ц ППО ТДО Педагог-организатор
16	Единый день открытых дверей (21 октября)	Все курсы	21 октября	Руководитель Ц ППО ТДО Педагог-организатор
17	Декада трудоустройства «Моя карьера» встречи с работодателями, экскурсии на предприятия, мастер-класс (ноябрь –апрель)	Все обучающиеся	Ноябрь-апрель	Руководитель Ц ППО ТДО
18	Единый день открытых дверей (22 апреля)	Все обучающиеся	22 апреля	Руководитель Ц ППО ТДО Педагог-организатор
19	Региональный чемпионат «Абилимпикс» для людей с ОВЗ и инвалидностью	Обучающиеся коррекционного направления	Апрель	Зам директора по УР Зам директора по МР
20	Чемпионат «Профессионалы» Региональный этап	Все обучающиеся	Апрель	Зам директора по УР 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 Ц ППО ТДО
11. Модуль «Уклад колледжа»				
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
12. Модуль «Студенческие медиа»				
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
13. Модуль «Студенческие объединения»				
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 Ц ППО ТДО
14. Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»				
1	Акции по сбору макулатуры, батареек	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
2	ЭкоГТОФест	Волонтеры	Сентябрь	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
3	Проект «Марафон добрых дел»	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
4	Участие в акции #стопвичспид	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
5	День добровольца (волонтера в России)	Волонтеры	Декабрь	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
6	Участие в конкурсах и проектах	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
7	Экоквесты	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
8	Проект «Сопричастность»	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
12. Модуль «Студенческие спортивные клубы»				
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, преподаватели физической культуры
2	Организация работы спортивных секций (по расписанию)	Участники ССК	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
3	Организация соревнований по разным видам спорта	Участники ССК	Октябрь-ноябрь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры

4	Заседание совета ССК: - корректировка документации работы спортивного клуба; - уточнение обязанностей членов ССК. - подведение итогов за полугодие.	Участники ССК	Декабрь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
5	Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню студента	Участники ССК	Январь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
6	Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню защитника Отечества	Участники ССК	Февраль	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
7	Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню Победы в Великой Отечественной войне	Участники ССК	Май	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
8	Заседание совета клуба. Подведение итогов работы ССК, отчет о проведенной работе)	Участники ССК	Май	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
9	Составление плана на следующий учебный год	Участники ССК	Июнь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры