



Министерство образования Нижегородской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Саровский политехнический техникум имени дважды Героя Социалистического труда
Бориса Глебовича Музрукова»

**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

**Квалификация выпускника
техник**

**Одобрено на заседании
педагогического совета:**

**Утверждено Приказом
ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова**

**Согласовано с предприятием-
работодателем
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»**

Протокол № 6 от 29.04.2026г.

реквизиты утверждающего документа

Приказ № 199 от 30.04.2026г.

реквизиты утверждающего документа

Горчакова Н.Ф.

ФИО

Главный инженер ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Мусин И.З

ФИО



2026 год

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям)»).

Организация-работодатель:

ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ»

Организация-разработчик:

ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Рассмотрено на заседании

методических комиссий

преподавателей и мастеров п/о

Протокол №8

от 28.04.2026г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение примерной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	20
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	27
5.1. Учебный план	27
5.2. Распределение вариативной части образовательной программы	33
5.3. План обучения на предприятии (рабочем месте)	33
5.4. Календарный учебный график	42
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	43
5.6. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы	43
5.7. Практическая подготовка	43
5.8. Государственная итоговая аттестация	44
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	44
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	44
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	44
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	45
6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	45

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Содержание ГИА
- 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 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), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023г. № 797 (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 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 29.12.2012г. № 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 27.10.2023г. № 797);

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

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

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

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

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 13.12.2023г. № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020г. № 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 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020г. №660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 августа 2021г. №607н «Об утверждении профессионального стандарта 40.180 Специалист по проектированию систем электропривода»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 апреля 2023г. №329н «Об утверждении профессионального стандарта 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей»;

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021г. №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021г. №05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Устав ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ООЦ – общеобразовательный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Атомная отрасль
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020г. №660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик»; Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 августа 2021г. №607н «Об утверждении профессионального стандарта 40.180 Специалист по проектированию систем электропривода»; Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 апреля 2023г. №329н «Об утверждении профессионального стандарта 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей»
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований); Прохождение противопожарного инструктажа; Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте; Группа по электробезопасности не ниже III; Справка об отсутствии медицинских противопоказаний для работы с использованием сведений, составляющих государственную тайну
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Квалификация (-и) выпускника	техник	
Направленности (при наличии)	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
Нормативный срок и объем реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев / 5940 ак.ч.	
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	3 года 6 месяцев / 5328 ак.ч.	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	1296 ак.ч. / 792 ак.ч.	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы		
общеобразовательный цикл	1476	140
социально-гуманитарный цикл	460	92
общепрофессиональный цикл	782	428
профессиональный цикл	2394	1762
в т.ч. практика:		
- учебная	504	504
- производственная	792	792
Вариативная часть образовательной программы	1090	396
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	406	316
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	
Всего	5328	2422

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 24 Атомная отрасль, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и наименование ПК	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020г. №660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик »	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
			ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10кВт, напряжением до 1000В
2	40.180	Приказ Министерства труда и социальной	ОТФ А	ТФ А/01.6

	Специалист по проектированию систем электропривода	защиты РФ от 31 августа 2021г. №607н «Об утверждении профессионального стандарта 40.180 Специалист по проектированию систем электропривода »	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации системы электропривода ТФ А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода
3	16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 апреля 2023г. №329н «Об утверждении профессионального стандарта 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей »	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов ТФ А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте

3.3. Осваиваемые виды деятельности:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
ВД1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 2. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 3. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ.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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порядок оценки результатов решения 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
		психологические особенности личности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
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	особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей <i>профессии/ специальности</i>
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	значимость профессиональной деятельности по <i>профессии/ специальности</i>
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии/ специальности</i>
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

	действовать в чрезвычайных ситуациях	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 <i>профессии/ специальности</i>
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии/ специальности</i>
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:
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		Умения:
		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
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования
		методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
		основы монтажа электрооборудования
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения:
		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
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования
		методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
		Умения:
		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
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования
		методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		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
		Умения:

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
		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
		правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации
		характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		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
		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:
		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
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Навыки:
		работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
		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
	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и	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.	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
		Умения:

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
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок
		правила эксплуатации электротехнических установок
		технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок
		правила эксплуатации электротехнических установок
		технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Навыки:
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
		Умения:
		пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок

Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.	Навыки:
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленных и бытовых электроустановок
		Умения:
		организовывать обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования и приборов
		эффективно использовать расходные материалы и оборудование
		Производить монтаж и наладку электрооборудования промышленных и бытовых сетей
		производить наладку и испытания электрооборудования промышленных и бытовых приборов
		организовывать обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования и приборов
		организовывать обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования и приборов
		Знания:
		классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электромашин и приборов
		порядок организации технического обслуживания и ремонта электроустановок и электросетей
		типовые технологические процессы и оборудование при монтаже, эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электроустановок и сетей
		технологии ремонта электротехники и систем электроснабжения
	ПК 4.2. Выполнять проверку и наладку электрооборудования, Устранять и предупреждать аварии и неполадки электрооборудования	Навыки:
		диагностики и контроля технического состояния электрооборудования, систем электроснабжения
		Умения:
		проводить диагностику и контроль технического состояния электроустановок, систем и элементов электроснабжения
		пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и монтажа электроустановок, систем и элементов электроснабжения

		Знания:
		типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле, испытаниях и монтаже электроустановок, систем и элементов электроснабжения
		методы диагностики, монтажа и контроля электроустановок, систем и элементов электроснабжения.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам

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	ВД 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин

				цехового электрооборудования	мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
		ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10кВт, напряжением до 1000В
	ВД 2. Организационное обеспечение эксплуатации,	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и	40.180	ОТФ А Разработка и оформление рабочей	ТФ А/01.6 Разработка текстовой и графической частей

	технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	электромеханического оборудования.		документации системы электропривода	рабочей документации системы электропривода
		ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	ТФ А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода
		ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
	ВД 3. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и	ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и

		электромеханического оборудования энергоустановок.		распределительных пунктов	ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																				
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)									
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	
ООЦ.00	Общеобразовательный цикл																					
ООД.00	Блок ООД																					
ООД.01	Русский язык				О	О				О					О	О	О					
ООД.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О					О	О	О					
ООД.03	Математика	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О								
ООД.04	Иностранный язык	О			О		О			О		О			О				О			
ООД.05	Информатика	О	О									О	О									
ООД.06	Физика	О	О	О	О	О	О	О				О		О				О				
ООД.07	Химия	О	О		О			О									О					
ООД.08	Биология	О	О		О			О									О					

ООД.09	История	О	О		О	О	О																
ООД.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О							О						
ООД.11	География	О	О	О	О	О	О	О		О							О						
ООД.12	Физическая культура	О			О				О								О						
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О								О						
ДУД.00	Дополнительные учебные дисциплины																						
ДУД.01	Экология в атомной отрасли	О	О		О								О	О			О						
ДУД.02	Основы проектной деятельности	О	О	О	О	О	О						О	О	О								
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																						
СГ.01	История России		О		О	О	О																
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О			О		О					О			О				О				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности					О	О	О									О						
СГ.04	Физическая культура				О	О			О								О						
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О				О		О		О			О	О			О						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																						
МДМ.01	Электротехнические основы профессиональной деятельности																						
ОП.01	Инженерная графика	О	О			О				О						О		О					
ОП.02	Электротехника и электроника	О	О			О				О		О	О		О			О	О				
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О			О				О		О		О	О			О	О				

ОП.04	Техническая механика	О	О			О				О			О		О			О	О			
ОП.05	Материаловедение	О	О			О				О		О			О			О	О			
ОП.06	Электрические машины и электропривод	О	О			О				О		О							О			
ОП.07	Прикладная математика	О	О			О				О						О						
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О			О				О						О						
МДМ.02	Основы безопасности, экономической и правовой профессиональной деятельности																					
ОП.09	Охрана труда	О	О			О				О							О					
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	О		О	О	О	О			О												
ОП.11	Электробезопасность	О	О	О	О	О		О		О		О	О	О								
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	О	О	О	О	О		О		О		О	О	О	О	О	О					
ОП.13	Цифровые технологии на предприятиях атомной отрасли	О	О	О				О				О	О	О	О		О					
П.00	Профессиональный цикл																					
ПМ.00	Профессиональные модули																					
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования																					
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О								

МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О								
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О								
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О								
ПМ.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования																					
МДК.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О					
МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О					
УП.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О					
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О					
ПМ.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования																					
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			
УП.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			

ПМд.04	Выполнение работ по профессии 19861 электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования																					
МДК.04.01	Организация и технология ремонта и обслуживания электрооборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О		
УП.04	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О		
ПП.04	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О		

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации ¹	Объем образовательной нагрузки	В т.ч. в форме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)							
					Самостоятельная учебная работа	всего занятий	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем						I курс		II курс		III курс		IV курс	
							По учебным дисциплинам и МДК			По практикам производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1	2	3	4	5	6	7	8
							Лекций, уроков	лаб. и практ. занятий	Курсовой проект(работа)				семестр	семестр	семестр	семестр	семестр	семестр	семестр	семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООЦ.00	Общеобразовательный цикл	9/5	1476	140	0	1476	984	442	0	0	20	30	566	750	88	72	0	0	0	0
ООД.00	Блок ООД	7/5	1401	114	0	1401	935	416	0	0	20	30	566	750	49	36	0	0	0	0
ООД.01	Русский язык	-Э	88	4		88	66	12			4	6	34	44/10						
ООД.02	Литература	-ДЗ	117	10		117	117						51	66						

ООД.03	Математика	-,Э	244	10		244	234				4	6	92	142/10						
ООД.04	Иностранный язык	-,ДЗ	117	10		117	4	113					51	66						
ООД.05	Информатика	-,Э	166	36		166	40	116			4	6	64	92/10						
ООД.06	Физика	-,Э	133	8		133	103	20			4	6	34	50	39/10					
ООД.07	Химия	-,Э	86	6		86	64	12			4	6	34	42/10						
ООД.08	Биология	ДЗ	36	4		36	32	4								36				
ООД.09	История	-,ДЗ	117	4		117	105	12					51	66						
ООД.10	Обществознание	-,ДЗ	74	4		74	68	6					34	40						
ООД.11	География	ДЗ	36	4		36	30	6					36							
ООД.12	Физическая культура	ДЗ,ДЗ	117	10		117	10	107					51	66						
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	-,ДЗ	70	4		70	62	8					34	36						
ДУД.00	Дополнительные учебные дисциплины	2/-	75	26	0	75	49	26	0	0	0	0	0	0	39	36	0	0	0	0
ДУД.01	Экология в атомной отрасли	ДЗ	36	6		36	30	6								36				
ДУД.02	Основы проектной деятельности	ДЗ	39	20		39	19	20							39					
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	6/-	460	92	4	456	86	370	0	0	0	0	0	0	112	88	60	120	80	0
СГ.01	История России	ДЗ	48	2	2	46	38	8							48					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,ДЗ-ДЗ,ДЗ	154	10		154	4	150							32	44	30	26	22	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	52		68	20	48										68		
СГ.04	Физическая культура	ДЗ,ДЗ, ДЗ, ДЗ ДЗ	154	10		154	4	150							32	44	30	26	22	
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	36	18	2	34	20	14											36	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	9/4	782	428	12	770	360	378	0	0	8	24	46	114	208	138	144	60	72	0

МДМ.01	Электротехнические основы профессиональной деятельности	4/4	578	306	6	572	264	276	0	0	8	24	46	114	172	138	48	60	0	0
ОП.01	Инженерная графика	-,ДЗ	76	66		76	10	66							34	42				
ОП.02	Электротехника и электроника	-,Э	108	54	2	106	48	50			2	6		50	58					
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	46	22		46	28	18					46							
ОП.04	Техническая механика	-,Э	76	28	2	74	42	24			2	6			44	32				
ОП.05	Материаловедение	Э	64	16		64	44	12			2	6		64						
ОП.06	Электрические машины и электропривод	-,Э	108	56	2	106	48	50			2	6					48	60		
ОП.07	Прикладная математика	ДЗ	36	14		36	26	10							36					
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	64	50		64	18	46								64				
МДМ.02	Основы безопасности, экономической и правовой профессиональной деятельности	5/-	204	122	6	198	96	102	0	0	0	0	0	0	36	0	96	0	72	0
ОП.09	Охрана труда	ДЗ	32	20		32	16	16									32			
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	36	18	2	34	20	14											36	
ОП.11	Электробезопасность	ДЗ	36	16	2	34	22	12							36					
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	ДЗ	64	50		64	18	46									64			

ОП.13	Цифровые технологии на предприятиях атомной отрасли	ДЗ	36	18	2	34	20	14										36		
П.00	Профессиональный цикл	12/7	2394	1762	28	2366	570	388	50	1296	20	42	0	0	204	566	408	720	460	36
ПМ.00	Профессиональные модули	9/6	1988	1446	24	1964	490	328	50	1044	16	36	0	0	204	350	300	638	460	36
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	2/3	718	558	4	714	142	124	30	396	4	18	0	0	204	350	164	0	0	0
	Экзамен по модулю	Эк	6			6						6					6			
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	-,Э	168	94	2	166	68	60	30		2	6			96	72				
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	-,Э	148	68	2	146	74	64			2	6				98	50			
УП.01	Учебная практика	-,ДЗ	144	144		144				144					36	108				
ПП.01	Производственная практика	-,ДЗ	252	252		252				252					72	72	108			
ПМ.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	4/1	674	488	10	664	172	100	20	360	6	6	0	0	0	0	136	366	154	18
	Экзамен по модулю	Эк	6			6						6								6

МДК.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	-ДЗ	156	76	2	154	80	52	20		2						64	92		
МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	-,ДЗ	152	52	8	144	92	48			4							94	46	12
УП.02	Учебная практика	-ДЗ	144	144		144				144							72	72		
ПП.02	Производственная практика	-ДЗ	216	216		216				216								108	108	
ПМ.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	3/2	596	400	10	586	176	104	0	288	6	12	0	0	0	0	0	272	306	18
	Экзамен по модулю	Эк	6			6					6									6
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	-,Э	154	56	2	152	92	52			2	6						86	68	
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	-,ДЗ	148	56	8	140	84	52			4							42	94	12
УП.03	Учебная практика	-ДЗ	108	108		108				108								72	36	
ПП.03	Производственная практика	-ДЗ	180	180		180				180								72	108	
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	3/1	406	316	4	402	80	60	0	252	4	6	0	0	0	216	108	82	0	0

ПМд.04	Выполнение работ по профессии 19861Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3/1	406	316	4	402	80	60	0	252	4	6	0	0	0	216	108	82	0	0
	Экзамен по модулю	Эк	6			6						6						6		
МДК.04.01	Организация и технология ремонта и обслуживания электрооборудования	-, -, ДЗ	148	64	4	144	80	60			4					72	36	40		
УП.04	Учебная практика	-, ДЗ	108	108		108				108						72	36			
ПП.04	Производственная практика	-, -, ДЗ	144	144		144				144						72	36	36		
	Всего	36/16	5112	2422	44	5068	2000	1578	50	1296	48	96	612	864	612	864	612	900	612	36
ГИА	Государственная аттестация ч/н		216/6																	216/6
	Всего		5238																	
Государственная итоговая аттестация (ДЭ и ДП) с 19.01. по 28.02. (6 нед.)						Всего	Дисциплин и МДК						612	864	504	540	360	540	360	36
							Учебной практики						-	-	36	180	108	144	36	-
							Производственной практики						-	-	72	144	144	216	216	-
							Экзаменов						-	5	2	2	2	2	1	2
							Дифф. зачетов, вкл. компл. дифф. зачеты						2	5	4	6	4	6	9	-

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программ

Вариативная часть в количестве 1090 часов использована на увеличение часов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов: 694 ак.ч. - на дисциплины (модули) и 396 ак.ч. - на практику.

В общепрофессиональный цикл введены дисциплины: электробезопасность, основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности, цифровая экономика предприятий атомной отрасли.

В профессиональный цикл введен профессиональный модуль Выполнение работ по профессии 19861Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Данное распределение согласовано с работодателем и осуществляется с целью повышения качества подготовки обучающихся по специальности, формированию общих и профессиональных компетенций.

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1	Виды основных работ 1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство. Подготовка места выполнения работ. 2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков.	ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и	252	3, 4, 5	ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	Наставники на рабочих местах

3. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку. 4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа электроустановки. 5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки. 6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства. 7. Разборка устройства с применением простейших приспособлений. 8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его. 9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений. 10. Ремонт устройства с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта. 11. Сборка устройства. 12. Монтировка снятого устройства на электроустановку. 13. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда. 14. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке. 15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. 16. Подбор электрических монтажных		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				

проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации. 17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию. 18. 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. 19. Монтаж электрических внутрицеховых сетей 20. Монтаж электродвигателей и аппаратов 21. Монтаж крупных электрических машин 22. Проверка электрической части машин большой мощности 23. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 24. Испытания и пробный пуск электрических машин 25. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 26. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов,						

	автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей. 27. Дифференциальный зачет						
2	Виды основных работ 1-2. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ, ПБ на рабочем месте. 3-4. Изучение производственных инструкций. 5. Изучение организационной и производственной структуры производственного предприятия и электромонтажного подразделения. 6. Изучение производственного процесса в цеху предприятия. 7-8. Изучение планирования и организации работы производственного участка. 9-10. Планирование ремонтов электротехнического оборудования. 11-12. Составление графика ППР. 13-14. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. 15. Изучение технико-экономических показателей деятельности подразделения производственного предприятия. 16-17. Изучение организации нормирования и оплаты труда в производственном подразделении. 18-19. Выполнение работ по технической эксплуатации,	ПМ.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования МДК.02.01. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	216	6, 7	ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	Наставники на рабочих местах

обслуживанию, ремонту, монтажу и наладке электрических установок. 20-21. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования; 22-23. Определение простоев оборудования в связи с ремонтом и техническим обслуживанием; 24-25. Определение численности рабочих, необходимой для выполнения запланированного объема работ; 26-27. Определение потребности в материалах и запасных частях. Внешний осмотр 28-29. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения 30-32. Наружный визуальный осмотр без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации Удаление пыли и протирка оборудования, контроль отсутствия перегрева, 33-35. Методы обнаружения неисправностей оборудования Метод половинного деления. Метод замены. Метод вносимой неисправности 36-37. Устранение видимых повреждений без разборки 38-39. Настройка и регулировка							

	высоковольтных испытательных аппаратов, настройка и регулировка приборов контроля напряжения, настройка и регулировка приборов для измерения сопротивления изоляции, настройка и регулировка устройств регулирования тока и напряжения 40-41. Оформление отчета и документации по практике. 42. Дифференцированный зачет						
3	Виды работ Инструктаж по производственной дисциплине, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи производственной практики. Выдача индивидуальных заданий. Ознакомление с предприятием в целом (перечислить все ОК и ПК отрабатываемые по данной теме) Краткая характеристика структуры предприятия: назначение и место цеха, отдела, других подразделений в производственном процессе, их взаимосвязь. Задачи и цели, решаемые предприятием и подразделениями. Организация и выполнение монтажа электропроводок в промышленных и гражданских зданиях. Организация и выполнение монтажа кабелей в лотках, коробах и на тросах. Организация и выполнение монтажа шинопроводов	ПМ.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	180	6, 7	<i>ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»</i>	Наставники на рабочих местах

	магистральных, распределительных, осветительных. Организация и выполнение монтажа коммутационных аппаратов (рубильников, пускателей, пакетных переключателей). Организация и выполнение монтажа воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ. Организация и выполнение монтажа кабельных линий электропередачи напряжением до 10 кВ. Организация и выполнение монтажа трансформаторных подстанций, распределительных устройств, распределительных пунктов. Организация и выполнение монтажа заземления и заземляющих устройств. Участие в проектировании трансформаторных подстанций, распределительных устройств, распределительных пунктов. Участие в проектировании электропроводок в промышленных и гражданских зданиях. Участие в проектировании кабельных линий электропередачи напряжением до 10 кВ. Меры безопасности и противопожарные мероприятия.						
4	Виды работ: 1. Организационное собрание. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. Распределение студентов по рабочим местам.	ПМ.04	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	144	4, 5, 6	ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	Наставники на рабочих местах

2. Выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрического и электромеханического оборудования. 3. Знакомство с технологической документацией. 4. Знакомство со схемами электроснабжения цеха. 5. Ремонт и обслуживание осветительной аппаратуры. 6. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов. 7. Ремонт пусковых магнитных станций – разборка, ремонт и сборка. 8. Ремонт тормозных аппаратов и конечных выключателей, ремонт и установка. 9. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов. 10. Ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители. 11. Регулирование контактов на одновременное включение и отключение. 12. Ремонт щитов силовой и осветительной сети.		МДК.04.01. Организация и технология ремонта и обслуживания электрооборудования				

	13. Ремонт щитов силовой и осветительной сети. 14. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка. 15. Межремонтное ТО различного оборудования. 16. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка. 17. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока. 18. Техническое обслуживание электропроводок. 19. Электроинструмент – разборка, ремонт и сборка. 20. Дифференцированный зачет						

5.4. Календарный учебный график

К У Р С	Сентябрь				29.09-5.10	Октябрь			27.10-2.11	Ноябрь				Декабрь				29.12-4.01	Январь			26.01-1.02	Февраль			23.02-1.03	Март				30.03-5.04	Апрель			27.04-3.05	Май				Июнь				29.06-5.07	Июль			27.07-2.08	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28		5-11	12-18	19-25		2-8	9-15	16-22		2-8	9-15	16-22	23-29		6-12	13-19	20-26		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т</

Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Каникулы	Подготовка к государственной итоговой аттестации	Государственная итоговая аттестация
Т	У	П	=	Δ	Ш

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
1	2	3	4	5	6	7
I курс	41	-	-	-	11	52
II курс	29	6	6	-	11	52
III курс	25	7	10	-	10	52
IV курс	11	1	6	6	2	26
Всего	106	14	22	6	34	182

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 образовательной программы.

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.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5 образовательной программы.

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 предприятий города, 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 любом курсе 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) предприятий города 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 (работы)

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:

Социально-гуманитарных дисциплин

Иностранного языка; иностранного языка в профессиональной деятельности

Безопасности жизнедеятельности, охраны труда

Инженерной графики

Электротехники и электроники

Метрологии, стандартизации и сертификации

Технической механики

Материаловедения

Математики

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Электрического и электромеханического оборудования

Эксплуатации электротехнического оборудования

Правовых основ профессиональной деятельности

Бережливого производства

Химии, биологии, экологии

Физики

Русского языка и литературы

Истории, обществознания, географии

Лаборатории:

Электротехники и электроники

Электротехнического и электромеханического оборудования

Технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Электрических машин и аппаратов

Метрологии, стандартизации и сертификации

Мастерские:

Слесарно-механические

Электромонтажные

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Спортивная площадка

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Актный зал

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

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 и дистанционные образовательные технологии (по учебным дисциплинам, профессиональным модулям в соответствии с учебным планом).

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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 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 «Арзамасский машиностроительный завод», 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 %.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П 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
ПМ.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	22
ПМ.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	43
ПМд.04	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	62

Приложение 1.1

к ОПОП-П 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 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	7
2.1. Трудоемкость освоения профессионального модуля.....	7
2.2. Структура профессионального модуля.....	8
2.3. Содержание профессионального модуля.....	9
3. Условия реализации профессионального модуля.....	18
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	19

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 профессионального модуля: освоение вида деятельности **«Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции; формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение первичного практического опыта и реализация в рамках профессионального модуля последующего освоения трудовых функций по выбранной профессии.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	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, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 1.2	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений;	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования

	эксплуатировать электроприводы и системы управления ими; эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления		
ПК 1.3	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
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства	-

	профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	и устройства информатизации	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	-
ОК 04	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	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства	-
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	-

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия		
МДК.01.01	168	94
МДК.01.02	148	68
Самостоятельная работа	4	-
Курсовой проект (работа)	30	30
Практика, в т.ч.		
Учебная (УП)	144	144
Производственная (ПП)	252	252
Промежуточная аттестация, в т.ч.	18	
МДК.01.01 – экзамен	6	
МДК.01.02 - экзамен	6	
УП.01 – дифференцированный зачет		
ПП.01 – дифференцированный зачет		
ПМ - Эк	6	
Всего	718	558

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 ¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. МДК.01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	168	94	166	128	30	2		
	Раздел 2. МДК.01. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	148	68	148	138		2		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	252	252						252
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	718	558	314	266	30	4	144	252

2.3. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования			
МДК. 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		168/94	
Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	Содержание	30/16	
	1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Классификация помещений с электроустановками. Конструктивное исполнение электродвигателя. Выбор электродвигателя. Критерии выбора электродвигателя. Выбор по роду тока. Условия пуска. Способ монтажа. Класс вибрации. Уровень шума. Выбор по мощности и режиму работы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Положение Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, материалы и изделия, применяемые при электромонтажных работах.	2	
	3. Общие требования к электропроводкам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных электроустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры. Техника безопасности при монтаже и испытании электропроводок. Монтаж электрических внутрицеховых сетей. Монтаж защитного заземления и зануления.	2	
	4. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Особенности монтажа машин малой и средней мощности напряжением до 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	2	
	5. Особенности монтажа крупных электрических машин. Соединение валов электрических машин. Проверка посадочных размеров и подготовка к посадке полумуфт. Понятие о выверке валов и центровке. Допуски на центровку. Способы центровки валов. Сборка и соединение муфт.	2	

	Техника безопасности при монтаже и испытаниях электрических машин.		
	6. Проверка электрической части машин большой мощности. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток. Проверка поверхности коллектора, установка щёток, щёточных траверс и надёжность крепления. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин. Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного и переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2	
	7. Приемо-сдаточные испытания. Испытания и пробный пуск электрических машин. Объём и порядок испытаний электрических машин перед пуском. Пробный пуск электрических машин. Испытания машин холостую и под нагрузкой.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	1. Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.	4	
	2. Исследование различных схем управления электродвигателями	4	
	3. Расчет защитного заземления электрооборудования.	4	
	4. Расчет защитного зануления электрооборудования.	4	
Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	Содержание	32/16	
	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	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Виды и причины износов электрических машин и аппаратов. Механический износ. Электрический износ. Моральный износ. Причины износов электрического и электромеханического оборудования..	2	
	3. Неисправности электрических машин. Электрические отказы. Механические отказы.	2	
	4. Основные причины отказов электрических машин. Дефектация деталей и узлов. Выбор защиты электрических машин. Нормативно-техническая документация.	2	
	5. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля.	2	
	6. Эксплуатация кабельных линий, основные методы обнаружения мест их повреждений.	2	
	7. Эксплуатация и техническое обслуживание электрического оборудования распределительных устройств и электрических аппаратов.	2	
	8. Обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах. Обслуживание щитов освещения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	1. Тепловая защита асинхронного электродвигателя .	4	
	2. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного	4	

	электродвигателя.		
	3. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	4	
	4. Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.	4	
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	Содержание	54/28	
	1. Организация ремонта электрооборудования. Формы организации ремонта электрического и электромеханического оборудования. Типовая структурно-технологическая схема ремонта электрических машин.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Электроремонтное предприятие. Структура электроремонтного производства. Структура центральной электротехнической лаборатории.	2	
	3. Содержание ремонта электрооборудования. Классификация и виды ремонтов электрических машин, а также электротехнического оборудования. Типовой объем работ при текущем и капитальном ремонте. Предремонтные испытания.	2	
	4. Расчёт электрических машин и другого оборудования при ремонте. Порядок проверочного расчета и расчет основных параметров. Методика поверочных расчётов электрического оборудования.	2	
	5. Пересчет асинхронных двигателей на другое напряжение, частоту вращения и частоту питания.	2	
	6. Разборка и дефектация электрического оборудования. Разборка электрооборудования. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей и узлов.	2	
	7. Технология ремонта узлов и деталей электрических машин и другого электрооборудования. Ремонт магнитопроводов и механических деталей. Ремонт корпусов.	2	
	8. Восстановление круглых обмоточных медных проводов. Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов. Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов. Пропитка обмоток статоров и роторов..	2	
	9. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин.	2	
	10. Наладка электрооборудования после ремонта. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей. Наладка после ремонта капитального и текущего	2	
	11. Модернизация электрического и электромеханического оборудования.	2	
	12. Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования.	2	
	13. Технология ремонта электрических аппаратов. Ремонт оборудования в силовых, распределительных щитах. Разборка и ремонт электрических аппаратов: переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	ПК 1.1, ПК 1.2,

	5. Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе.	4	ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	6. Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	4	
	7. Исследование аппаратов управления	4	
	8. Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	4	
	9. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.	4	
	10. Расчет пускового сопротивления двигателя постоянного тока аналитическим методом.	4	
	11. Обслуживание оборудования в электрическом щите.	4	
Тема 1.4. Технология ремонта электромеханического оборудования	Содержание	12/0	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	1. Текущий ремонт электрических аппаратов. Особенности ремонта программируемых аппаратов.	2	
	2. Классификация контактов и причины их повреждения. Причины повреждений. Выявление причин на ранних стадиях	2	
	3. Проверка электрических цепей аппаратов. Причины отказов электрических аппаратов	2	
	4. Разборка электрических аппаратов	2	
	5. Ремонт воздушных автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	
	6. Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов. Пусконаладка электротехнического оборудования в том числе сборного.	2	
Самостоятельная работа		2	
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			
Курсовой проект (работа) Примерная тематика курсовых проектов (работ) 1 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта асинхронного двигателя АИР 56 . 2 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта асинхронного двигателя 4 МТМ -225 3 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта асинхронного двигателя АИРС. 4 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта двигателя постоянного тока П 51 5 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта асинхронного двигателя ДМТ. 6 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта двигателя постоянного тока 2 ПО 132 7 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта синхронного двигателя СДК 2 8 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта силового трансформатора ТМ 320/ 10 . 9 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта сварочного трансформатора ТДФ. 10 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта силового трансформатора ТСЛ. 11 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта автоматического выключателя ВА 47 63 12 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта автоматического выключателя ВА 04 31 13. Расчет и выбор освещения жилых помещений и промышленных объектов		30	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			

1. Разработка организации технического обслуживания электрооборудования			
2. Определение ресурса электрооборудования			
3. Разработка диагностики исследования электрооборудования			
4. Ремонт электрооборудования			
5. Расчет эксплуатационных трудозатрат			
6. Профилактические испытания электрооборудования			
7. Определение ущерба от отказов диагностируемого электрооборудования			
8. Выбор инструментов и приспособлений для диагностирования и ремонта			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.01 - экзамен		6	
Итого		168/94	
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования			
МДК.01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		148/68	
Тема 2.1. Организация диагностирования объектов электроэнергетики	Содержание	10/0	
	1. Основные понятия и положения технической диагностики. Классификация диагностических систем. Концепция и результаты диагностики	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Общие принципы диагностического контроля электротехнического оборудования. Диагностические тесты. Разработка методики диагностирования и прогнозирования ресурса электрооборудования.	4	
	3. Метрологическое обеспечение и обработка результатов технического диагностирования. Анализ граф-моделей	2	
	4. Техничко-экономические показатели эффективности системы диагностики. Требования к безопасности процессов диагностирования.	2	
Тема 2.2. Дефекты и их определение в электрическом и электромеханическом оборудовании	Содержание	40/20	
	1. Дефекты электрооборудования. Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования	2	
	3. Тепловой метод контроля, основные термины и назначение. Основные приборы для обследования оборудования ТМК.	2	
	4. Электрические методы неразрушающего контроля.	2	
	5. Основы виброакустической диагностики.	2	
	6. Магнитная структуроскопия	2	
	7. Акустические методы контроля	2	
	8. Акустико-эмиссионная диагностика	2	
	9. Радиационный метод диагностики	2	

	10. Диагностика маслонаполненного оборудования	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	1. Дефектация машин переменного тока	4	
	2. Дефектация машин постоянного тока	4	
	3. Составление дефектных ведомостей на ремонт пускорегулирующей аппаратуры до 1000 В	4	
	4. Изучение приборов контроля работоспособности электрооборудования	4	
	5. Составление ведомости дефектов на капитальный ремонт силового трансформатора	4	
Тема 2.3. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	Содержание	64/28	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	1. Общая характеристика эксплуатационных свойств электрооборудования. Влияние режимов и условий эксплуатации на срок службы оборудования	2	
	2. Основы теории надежности и общие вопросы надежности электрооборудования. Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания.	2	
	3. Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний.	2	
	4. Организация проведения испытаний и измерений. Требования к измерениям. Учет погрешности измерений.	2	
	5. Диагностика силовых трансформаторов. Методы испытаний силовых трансформаторов: Измерение сопротивления изоляции $R_{из}$	2	
	6. Хроматографический анализ газов, растворённых в масле (ХАРГ)	2	
	7. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ($\tg \delta$) изоляции обмоток.	2	
	8. Тепловизионный контроль трансформаторов	2	
	9. Диагностика высоковольтных вводов трансформатора. Контроль изоляции вводов (КИВ) Тепловизионный контроль состояния высоковольтных вводов. Диагностика высоковольтных выключателей.	2	
	10. Диагностика воздушных линий электропередачи (ВЛ). Методы диагностики кабельных линий. Поиск места повреждения кабельных линий	2	
	11. Диагностика электрических машин. Физико-химические свойства изоляции и схемы ее замещения	2	
	12. Диагностика электродвигателей. Методы контроля искрения в коллекторных машинах	2	
	13. Методы контроля изоляции. Измерение сопротивления изоляции электропроводки	2	
	14. Измерение дифференциального отключающего тока УЗО и токов утечки групповых линий сети.	2	
	15. Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов, и испытания заземляющих устройств.	2	

	16. Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением.	2	
	17. Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.). Определение поверхностного сопротивления. Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей.	2	
	18. Измерение тока однофазного замыкания на корпус электроприемника. Другие электрические испытания.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	6. Аппараты управления, защиты и автоматики напряжением до 1000В	4	
	7. Назначение принцип действия и область применения асинхронной машины Расчет основных параметров асинхронных электродвигателей переменного тока.	4	
	8. Влияние напряжения сети и активного сопротивления в цепи ротора на электромагнитный момент и механическую характеристику асинхронного двигателя.	4	
	9. Изучение работы и конструкции магнитного пускателя	4	
	10. Изучение различных типов автоматических выключателей	4	
	11. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	4	
	12. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	4	
Тема 2.4. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	Содержание	24/16	
	1. Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики. Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Построение модели объекта диагностирования. Характеристика типов отказов. Диагностические алгоритмы и процедуры и их оптимизация. Общая характеристика алгоритмов диагностирования и деревьев логических возможностей.	2	
	3. Оптимизация диагностических процедур. Разбиение диагностических моделей проверками.	2	
	4. Построение дерева логических возможностей. Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
	1. Диагностика неисправностей электромеханических реле.	4	
	2. Диагностика неисправностей автоматических выключателей.	4	
	3. Поиск и устранение неисправностей при эксплуатации трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока.	4	
	4. Диагностика асинхронного электродвигателя	4	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.02 - экзамен		6	
Самостоятельная работа		2	

Итого	148/68	
Учебная практика УП.01 Виды работ: 1. Проведение организационного собрания. Ознакомление с номенклатурой и сроками проведения работ, выполняемых при технической эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования и их модернизации. 2. Электробезопасность труда и пожарная безопасность в механической, в электромонтажной и монтажной мастерских. 3-4. монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 5. резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов; 6. установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления; 7. изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров; 8-9. сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде СПЭЭ-НМП; 10-11. сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде СПЭЭ-НМП; 12-13. сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»; 14-15. сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика; 16-17. сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок» на стенде СПЭЭ-НМП; 18. 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; 19. выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением; 20. выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок; 21. выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени; 22. выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии. 23. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем. 24. Дифференцируемый зачет	144/144	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09
Производственная практика ПП.01 Виды работ: 1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство. Подготовка места выполнения работ. 2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков. 3. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку. 4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа электроустановки. 5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки.	252/252	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09

6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства. 7. Разборка устройства с применением простейших приспособлений. 8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его. 9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений. 10. Ремонт устройства с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта. 11. Сборка устройства. 12. МONTИРОВКА снятого устройства на электроустановку. 13. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда. 14. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке. 15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. 16. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации. 17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию. 18. 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. 19. МONTАЖ электрических внутрицеповых сетей 20. МONTАЖ электродвигателей и аппаратов 21. МONTАЖ крупных электрических машин 22. Проверка электрической части машин большой мощности 23. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 24. Испытания и пробный пуск электрических машин 25. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 26. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей. 27. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ зачет		
Квалификационный экзамен по ПМ.01	6	
Всего	718/558	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

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. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>

3. 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>

4. 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>

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

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. 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 компетенции	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.	— демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, — демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; — демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; — демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; — демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, — демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	— демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, — демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; — демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; — демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; — демонстрация знаний 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.	– демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений; – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний 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	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – 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	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять 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.	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – 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	– демонстрация знаний 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	– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

социального и культурного контекста	государственном языке	программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрация знаний принципов бережливого производства; – 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	– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – 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

**ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания
и ремонта электрического и электромеханического оборудования**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	24
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	24
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	24
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	28
2.1. Трудоемкость освоения профессионального модуля.....	28
2.2. Структура профессионального модуля.....	29
2.3. Содержание профессионального модуля.....	30
3. Условия реализации профессионального модуля.....	39
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	39
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	39
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля: освоение вида деятельности «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции; формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение первичного практического опыта и реализация в рамках профессионального модуля последующего освоения трудовых функций по выбранной профессии.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	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,	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

		стандарты выполнения конструкторской документации; характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	
ПК 2.2	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 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 2.3	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

	производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины; организовывать рабочие места, их техническое оснащение		
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и	-

	самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	
ОК 04	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	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия		
МДК.02.01	156	76
МДК.02.01	152	52
Самостоятельная работа	10	
Курсовой проект (работа)	20	20
Практика, в т.ч.		
Учебная (УП)	144	144
Производственная (ПП)	216	216
Промежуточная аттестация, в т.ч.	6	
МДК.01.01 – дифференцированный зачет МДК.02.01 – дифференцированный зачет УП.02 – дифференцированный зачет ПП.02 – дифференцированный зачет ПМ - Эк	6	
Всего	674	488

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 ²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. МДК.02.01. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеchanического оборудования	156	76	156	134	20	2		
	Раздел 2. МДК.02.02. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеchanического оборудования	152	52	152	144		8		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	216	216						216
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	674	488	308	278	20	10	144	216

2.3. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
МДК.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		156/76	
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Содержание	28/16	
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Основные понятия и определения.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
	2. Эксплуатационные свойства электрооборудования Характеристика эксплуатационных мероприятий	2	
	3. Техническое обслуживание Ремонты электрооборудования Стратегии обслуживания электрооборудования	2	
	4. 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	2	
	5. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	2	
	6. Составление годового графика технических обслуживаний и текущих ремонтов электрооборудования	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие 1. Анализ деятельности электротехнической службы	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
	Практическое занятие 2. Определение показателей надежности при эксплуатации электрооборудования	4	
	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	4	
	Практическое занятие 4 Составление графика диагностирования, технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования	4	
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и	Содержание	4/0	
	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие),	2	ПК 2.1 ПК 2.2

эксплуатации электроустановок.	проводниковые и конструкционные материалы.		ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок	2	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Содержание	32/12	
	1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
	2. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов	2	
	3. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя. Фазировка электродвигателя при монтаже	2	
	4. Монтаж силовых трансформаторов. Подготовительные работы. Порядок монтажа	2	
	5. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов	2	
	6. Монтаж оборудования трансформаторных подстанций напряжением до и выше 1000 В.	2	
	7. Монтаж внутренних электропроводок и токопроводов. Проводки на лотках и в коробах, в трубах, каналах, тросовые проводки; проводки скрытые и открытые; монтаж шинопроводов.	2	
	8. Монтаж воздушных линий. Конструктивное устройство ВЛ и основные строительно - монтажные работы по их сооружению (закладка фундаментов, сборка и установка опор, монтаж проводов и тросов).	2	
	9. Монтаж кабельных линий. Конструкции и маркировка силовых и контрольных кабелей; основные способы кабельной канализации; организация и технология работ по прокладке кабельных линий, монтажу муфт и пуско-наладочных испытаний	2	
	10. Измерения сопротивления изоляции	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 5. Изучение объема и последовательности испытаний трансформаторов после монтажа.	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
	Практическое занятие 6.. Проверка состояния изоляции электрических машин и трансформаторов	4	
	Практическое занятие 7. Исследование аппаратов управления.	4	
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	52/20	
	1. Эксплуатация воздушных линий электропередачи. Приемка воздушных линий в эксплуатацию. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи. Осмотры воздушных линий электропередачи. Проверки воздушных линий электропередачи. Ремонт воздушных линий электропередачи. Особенности эксплуатации воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09

2. Эксплуатация кабельных линий электропередачи. Приемка в эксплуатацию кабельных линий электропередачи. Техническое обслуживание кабельных линий электропередачи. Ремонт кабельных линий электропередачи. Методы определения мест повреждения кабельной линии .Ремонт кабелей	2	
3. Эксплуатация оборудования трансформаторных подстанций. Эксплуатация силовых трансформаторов. Техническое обслуживание силовых трансформаторов. Профилактические испытания и текущий ремонт трансформаторов.	2	
4. Эксплуатация электрических машин. Приемка в эксплуатацию. Осмотры электродвигателей и контроль их работы. Технология текущего ремонта электродвигателя	2	
5. Эксплуатация осветительных и облучательных установок	2	
6. Эксплуатация электронагревательных установок	2	
7. Эксплуатация внутренних электропроводок. Назначение, состав и виды электропроводок. Системы заземления электропроводок. Требования нормативных документов к электропроводкам.	2	
8. Технология выполнения работ при техническом обслуживании электропроводок. Меры безопасности при обслуживании электропроводок	2	
9. Технология выполнения ремонтов электропроводок	2	
10. Техническое обслуживание и ремонт коммутационных аппаратов	2	
11. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	2	
12. Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины	2	
13. Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления	2	
14. Выбор аппаратов защиты электрических машин.	2	
15. Статическое и динамическое испытание электропривода лифта.	2	
16. Эксплуатация микропроцессорных контроллеров и автоматических регуляторов...	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
Практическое занятие 8. . Проверка и подготовка к эксплуатации асинхронного электродвигателя. Эксплуатация пускозащитной аппаратуры	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
Практическое занятие 9. Определение условных единиц затрат труда на эксплуатацию электрооборудования...	4	
Практическое занятие 10. Эксплуатация воздушных и кабельных линий.	4	
Практическое занятие 11. Расчет заземляющего устройства	4	
Практическое занятие 12. Эксплуатация устройств защитного отключения (УЗО)	4	

Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание	16/4	
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики.	2	ПК 2.1 ПК 2.2
	2. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	2	ПК 2.3
	3. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок.	2	ОК 01 –ОК 09
	4. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.	2	
	5. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)	2	
	6. Организация работы по электробезопасности с персоналом электротехнической службы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 13. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей постоянного и переменного тока	4	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
Курсовой проект Примерная тематика курсовых проектов 1. Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования (конкретного цеха) 2. Техническая эксплуатация и обслуживание высоковольтных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором 3. Монтаж, техническая эксплуатация и обслуживание масляных трансформаторов 4. Техническая эксплуатация и обслуживание внутрицеховых сетей			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		20	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Определение цели и задач курсового проекта 2. Изучение источников литературы 3. Сбор первичной и вторичной информации 4. Краткая характеристика технологического оборудования цеха. Условия среды помещения и категория объекта по надежности электроснабжения. 5. Устройство, принцип действия, применение оборудования. 6. Разработка графика выполнения ремонта и обслуживания электрооборудования (согласно своему варианту). 7. Расчет годового объема ремонта и обслуживания электрического и электромеханического оборудования. 8. Расчет освещения машинного зала и помещений цеха. 9. Расчет и выбор оборудования (согласно своему варианту).		2	

10. Выбор аппаратов защиты и управления. 11. Составление спецификации на электрооборудование и аппараты защиты и управления. 12. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования. Разработка технологических карт. 13. Охрана труда и техника безопасности при обслуживании и выполнении ремонта.			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.01 - дифференцированный зачет		2	
Итого		156/76	
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		152/52	
Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	42/16	
	1. Основы технического регулирования. Понятие о техническом регулировании. Необходимость введения технического регулирования. Сферы применения технического регулирования и объекты. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Цель принятия технических регламентов. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Действующие нормативные документы и технические регламенты. Принципиальные положения, связанные с процедурами обязательного подтверждения соответствия после принятия технических регламентов.	2	
	3. Сущность и понятие стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации в РФ. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Мероприятия государственного контроля и надзора. Документация контроля и надзора. Утверждение типа средств измерений.	2	
	4. Сущность качества, основная цель. Системы и принципы менеджмента качества. Оценка качества. Виды технического контроля качества. Техническое диагностирование: задачи, функции, методы.	2	
	5. Профилактические испытания - основная форма контроля качества электрического и электромеханического оборудования. Виды испытаний и их содержание. Проверка схем электрических соединений	2	
	6. Диагностирование электрооборудования при техническом обслуживании и текущем ремонте	2	

	7. Процесс управления качеством. Виды технического контроля качества.	2	
	8. Нормативные документы для организации технического регулирования качества.	2	
	9. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования.	2	
	10. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок.	2	
	11. Действующая нормативно-техническая документация по специальности. Оформление проектно-технической документации ремонтных работ.	2	
	12. Выбор средств измерений.	2	
	13. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 – ОК 09
	Практическое занятие 1. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	4	
	Практическое занятие 2. Расчет катушек электрических аппаратов	4	
	Практическое занятие 3. Выбор автоматического выключателя и кабеля для заданной схемы электроснабжения	4	
	Практическое занятие 4. Расчет и выбор аппаратов защиты реле для заданной схемы электроснабжения	4	
Тема 2.2. Производственная структура предприятия	Содержание	54/20	
	1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 – ОК 09
	2. Виды производственных структур предприятия.	2	
	3. Элементы производственных структур.	2	
	4. Организационная структура предприятия	2	
	5. Классификация предприятий	2	
	6. Характеристика типов производства. Типы, формы и методы организации производства	2	
	7. Разновидности производственных процессов	2	
	8. Общие принципы организации производственного процесса.	2	
	9. Организация производственного процесса во времени	2	
	10. Организация производственного процесса в пространстве	2	
	11. Организация планирования деятельности предприятия. Планирование и организация производственных работ	2	
	12. Определение производственного плана работ	2	
	13. Заполнение документации по учету производственного процесса	2	
	14. Специализация производства	2	
	15. Сущность и функции управления предприятием	2	

	16. Механизм управления предприятием	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 – ОК 09
	17. Кадровая политика предприятия ...	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическое занятие 5. Определение производственного плана работ	4	
	Практическое занятие 6. Составление сметы затрат на производство	4	
	Практическое занятие 7. Составление калькуляции изделия	4	
	Практическое занятие 8. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	4	
	Практическое занятие 9. Оформление заказ – наряда на работу	4	
Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	Содержание	44/12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 – ОК 09
	1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.	2	
	2. Трудовые ресурсы предприятия, их состав и характеристика	2	
	3. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал.	2	
	4. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	2	
	5. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств	2	
	6. Задачи организации труда на предприятии	2	
	7. Организация рабочего места.	2	
	8. Планирование численности и состава персонала.	2	
	9. Производительность труда, методы оценки, факторы и резервы ее повышения на предприятии. Методы измерения производительности труда.	2	
	10. Организация оплаты труда: сущность, принципы, тарифная система, формы и системы оплаты труда, определение фонда заработной платы	2	
	11. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи.	2	
	12. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	2	
	13. Планирование деятельности организации (предприятия).	2	
	14. Определение производственного плана работ.	2	
	15. Составление сметы затрат на производство	2	
	16. Составление калькуляции изделия	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 – ОК 09
	Практическое занятие 10. Расчет показателей производительности труда.	4	
	Практическое занятие 11. Расчет бюджета рабочего времени работников.	4	
	Практическое занятие 12. Расчет заработной платы различных категорий работников.	4	

Самостоятельная работа	8	
Консультации	4	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02 - дифференцированный зачет		
Итого	152/52	
Учебная практика УП.02 Виды работ 1. Знакомство с предприятием. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования. 2. Описание рабочего места и его организация. 3. Изучение методов учета затрат и ценообразования в производственном подразделении. 4. Изучение маркетинговой деятельности производственного подразделения. 5. Участие в постановке производственных задач коллективу исполнителей. 6. Права и обязанности техника производственного подразделения. 7. Оценка социально-психологических показателей коллектива. Анализ внутренней и внешней среды предприятия. 8. Составление сметы затрат на ремонт. 9. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок. 10-11. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 12. Оформление наряда -допуска на работы по техническому обслуживанию оборудования 13-14. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования. 15. Составить карту технического обслуживания установки. 16. Основные технологические процессы, оборудование, приспособления, применяемые при работе по техническому обслуживанию и ремонту электроустановки. 17-18. Изучение схем электропривода электроустановок. 19-20. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию электроустановок. 21-22. Выполнение работ по основным операциям по ремонту электроустановок. 23-24. Составление отчета по практике. Дифференцированный зачет	144/144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09
Производственная практика ПП.02 Виды основных работ 1-2. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ, ПБ на рабочем месте. 3-4. Изучение производственных инструкций. 5. Изучение организационной и производственной структуры производственного предприятия и электромонтажного подразделения. 6. Изучение производственного процесса в цеху предприятия. 7-8. Изучение планирования и организацию работы производственного участка. 9-10. Планирование ремонтов электротехнического оборудования. 11-12. Составление графика ППР. 13-14. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и	216/216	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 –ОК 09

электромеханического оборудования. 15. Изучение технико-экономических показателей деятельности подразделения производственного предприятия. 16-17. Изучение организации нормирования и оплаты труда в производственном подразделении. 18-19. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию, ремонту, монтажу и наладке электрических установок. 20-21. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования; 22-23. Определение простоев оборудования в связи с ремонтом и техническим обслуживанием; 24-25. Определение численности рабочих, необходимой для выполнения запланированного объема работ; 26-27. Определение потребности в материалах и запасных частях. Внешний осмотр 28-29. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения 30-32. Наружный визуальный осмотр без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации Удаление пыли и протирка оборудования, контроль отсутствия перегрева, 33-35. Методы обнаружения неисправностей оборудования Метод половинного деления. Метод замены. Метод вносимой неисправности 36-37. Устранение видимых повреждений без разборки 38-39. Настройка и регулировка высоковольтных испытательных аппаратов, настройка и регулировка приборов контроля напряжения, настройка и регулировка приборов для измерения сопротивления изоляции, настройка и регулировка устройств регулирования тока и напряжения 40-41. Оформление отчета и документации по практике. Дифференцированный зачет		
Промежуточная аттестация по ПМ.02 - экзамен	6	
Всего	674/488	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные 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

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 компетенции	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений оформления технической документации, – демонстрация умений контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений выполнения чертежей и чтения электрических схем, – демонстрация умений вести техническую документацию, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	выполнения конструкторской документации, – демонстрация знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения,	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	– демонстрация умений ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения; – демонстрация умений определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; – демонстрация умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация 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	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – 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	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять 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.	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – 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	– демонстрация знаний 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	– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – 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	– демонстрация знаний принципов бережливого производства; – 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	– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – 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

**ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования энергоустановок**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	45
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	45
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	48
2.1. Трудоемкость освоения профессионального модуля.....	48
2.2. Структура профессионального модуля.....	48
2.3. Содержание профессионального модуля.....	49
3. Условия реализации профессионального модуля.....	59
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	59
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	59
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля; освоение вида деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции; формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение первичного практического опыта и реализация в рамках профессионального модуля последующего освоения трудовых функций по выбранной профессии.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1	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	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	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

	энергоустановок		
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	-
ОК 04	Организовывать работу коллектива	Психологические основы деятельности коллектива,	-

	и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия		
МДК.03.01	154	56
МДК.03.02	148	56
Самостоятельная работа	10	
Практика, в т.ч.		
Учебная (УП)	108	108
Производственная (ПП)	180	180
Промежуточная аттестация, в т.ч.	12	
МДК.03.01 – экзамен	6	
МДК.03.02 – дифференцированный зачет		
УП.03 – дифференцированный зачет		
ПП.03 – дифференцированный зачет		
ПМ.03 - Эк	6	
Всего	596	400

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 ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1	Раздел 1. МДК.03.01.	154	56	154	146		2		
ПК 3.2	Основы энергоснабжения объектов отрасли								
ОК 01 – ОК 09	Раздел 2. МДК.03.02.	148	56	148	144		8		
	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок								
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	596	400	302	284		10	108	180

2.3. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов отрасли			
МДК.03.01 Основы электроснабжения объектов отрасли		154/56	
Тема 1.1. Внутривзаводское электроснабжение объектов отрасли	Содержание	54/20	
	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.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	2. 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	
	3. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Прием, передача и распределение электроэнергии от электрических станций до потребителей электроэнергии..	2	
	4. Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения	2	
	5. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании напряжением до 1000 В. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения.	2	
	6. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В. Конструктивное исполнение электрических сетей. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В.	2	
	7. Устройство осветительных и силовых сетей. Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых щитов, осветительных щитов.	2	
	8. Электрические нагрузки. Характеристики электрических нагрузок. Графики электрических нагрузок.	2	

	Определение расчётной нагрузки. Потери мощности и электроэнергии		ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	9. Потери мощности и электроэнергии в электрических сетях: в воздушных и кабельных линиях и трансформаторах.	2	
	10. 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.	2	
	11. Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения. Определение потери напряжения в осветительных сетях.	2	
	12. Требования ПУЭ относительно потерь и отклонений напряжений в электрических сетях при передаче электроэнергии на расстояние. Активное и индуктивное сопротивления проводов и кабелей.	2	
	13. Расчёт и выбор площади сечения проводников. Расчёт нагревания и охлаждение проводников.	2	
	14. Качество электроэнергии и компенсация реактивной мощности. Показатели качества электроэнергии. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников. Регулирование показателей качества напряжения в системах электроснабжения объектов.	2	
	15. Коэффициент мощности. Определение мощности компенсирующих устройств. Источники реактивной мощности. Размещение компенсирующих устройств. Регулирование работы компенсирующих устройств.	2	
	16. Внутривзаводское распределение электроэнергии. Назначение, схемы и конструктивное выполнение электрических сетей напряжением до и свыше 1000 В.	2	
	17. Принципы построения схем электроснабжения. Виды схем электроснабжения. Картограммы электрических нагрузок.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическое занятие 1. Условно-графические обозначения в электрических схемах	4	
	Практическое занятие 2. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	4	
	Практическое занятие 3. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	4	
	Практическое занятие 4. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	4	
	Практическое занятие 5 Определение местоположения подстанции.	4	
Тема 1.2. Оборудование и	Содержание	54/32	

аппараты электрических станций.	1. Классификация подстанций, назначение и типы. Конструктивное выполнение, электрические схемы и электрооборудование главных понижающих подстанций и главных распределительных пунктов.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	2. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Разъединители, отделители, короткозамыкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, реакторы. Измерительные трансформаторы. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов.	2	
	3. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях 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	
	4. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Виды, причины и последствия коротких замыканий Изменение тока в трехфазной цепи при коротком замыкании. Учет влияния электродвигателей при расчетах токов короткого замыкания. Действие токов короткого замыкания и ограничение их силы.	2	
	5. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В.	2	
	6. 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	
	7. 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.	2	
	8. 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.	2	
	9. 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. Диспетчеризация и телемеханизация в системах электроснабжения.	2	

	10. Испытание изоляции высоковольтного электрооборудования и электрических сетей. Назначение, объем и нормы испытания изоляции различных видов электрооборудования. Аппаратура для испытания изоляции.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	11. 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.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	
	Практическое занятие 6. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	4	
	Практическое занятие 7. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	4	
	Практическое занятие 8. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	4	
	Практическое занятие 9. Расчет электрической нагрузки цеха	4	
	Практическое занятие 9. Расчет коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	4	
	Практическое занятие 10. Расчет и выбор трансформаторов (автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.	4	
	Практическое занятие 11. Расчет заземляющего устройства энергоустановок	4	
	Практическое занятие 12. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора	4	
Тема 1.3. Защитные меры электробезопасности.	Содержание	22/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	1. Электротравматизм и его предотвращение. Анализ современного состояния производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.	2	
	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 и на требования к средствам электрозащиты.	2	
	3. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током.	2	
	4. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления. Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств. Плакаты	2	

	и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты. Переносные заземления. Предохранительные приспособления.		
	5. 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	
	6. 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	
	7. Осмотр, переключения и категории работ в действующих энергоустановках. Осмотр энергоустановок. Переключение в схемах электрических установок. Категории работ в действующих энергоустановках.	2	
	8. 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	
	9. 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	
	10. Меры безопасности при обслуживании энергоустановок. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками.	2	
	11. 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	
Тема 1.4. Регламентные работы по техническому	Содержание	14/0	
	1. Техническое обслуживание оборудования. Термины и определения. Исходные данные. Особенности и отличия.	2	ПК 3.1, ПК 3.2,

обслуживанию оборудования энергоустановок	2. Проведение технического обслуживания оборудования. Сроки и последовательность работ.	2	ОК 01 – ОК 09
	3. Типы технического обслуживания оборудования	2	
	4. Как проводится техническое обслуживание оборудования. График ППР. Документация.	2	
	5. Виды технического обслуживания оборудования. Система ТОиР	2	
	6. Организация ремонтов.	2	
	7. Регламент обслуживания оборудования	2	
Самостоятельная работа		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.03.01 - экзамен		6	
Итого		154/56	
Раздел 2. Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.			
МДК.03.02 Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		148/56	
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	34/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	1. Общие вопросы эксплуатации, монтажа электрических машин и энергоустановок. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ. Условия хранения электрических машин и оборудования. Классификация помещений с энергоустановками.	2	
	2. 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.	2	
	3. Общие требования к электропроводкам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, Монтаж осветительной сети, светильников и осветительной аппаратуры.	2	
	4. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В.	2	
	5. Проверка электрической части энергоустановок. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток.	2	

	6. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и электроустановок Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного и переменного тока.	2	
	7. Назначение и способы сушки изоляции.	2	
	8. Монтаж воздушных линий электропередач.	2	
	9. Монтаж оборудования электроподстанций	2	
	10. Монтаж электрооборудования кранов и лифтов	2	
	11. Монтаж трансформаторов	2	
	12. Проверка фундаментов под монтаж электрического и электромеханического оборудования	2	
	13. Определение электропривода. Структурная схема. Классификация.	2	
	14. Осмотры электрических машин и электроприводов.	2	
	15. Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования	2	
	16. Ремонт электрических двигателей	2	
	17. Ремонт трансформаторов	2	
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	Содержание	10/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	1. Назначение и конструкция силовых кабелей.	2	
	2. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	2	
	3. Монтаж различных муфт.	2	
	4. Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий.	2	
	5. Техническое обслуживание и ремонт кабельных ЛЭП	2	
Тема 2.3. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	12/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения.	2	
	2. Периодичность осмотров внутренних силовых сетей.	2	
	3. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	2	
	4. Особенности выбора аппаратов защиты, контроля электрооборудования	2	
	5. Эксплуатация пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты и контроля	2	
	6. Эксплуатация и ремонт электрического оборудования распределительных устройств	2	
Тема 2.4. Эксплуатация и ремонт электрических	Содержание	14/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	1. Техническое обслуживание электрических машин	2	
	2. Неисправности электрических машин и их проявление при ТО	2	
	3. Выбор защиты электрических машин	2	

машин	4. Планирование ремонтов электрических машин	2	
	5. Организация обслуживания трансформаторов. Техническое обслуживание трансформаторов	2	
	6. Текущий ремонт трансформаторов	2	
	7. Организация и структура электроремонтного производства	2	
Тема 2.5. Электрооборудование различных типов установок	Содержание	66/52	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	1. Расчет и выбор двигателей электромеханических установок	2	
	2. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок.	2	
	3. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2	
	4. Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода.	2	
	5. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления.	2	
	6. Электропривод обрабатывающих установок. Регулирование скорости приводов. Выбор типа электропривода станков. Выбор системы автоматизации станков. Режимы работы электродвигателей станков.	2	
	7. Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	52	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
	Практическое занятие 1. Расчет мощности, выбор и проверка двигателя для привода вентилятора и поршневого насоса	6	
	Практическое занятие 2. Расчет и выбор двигателя электропривода и изучение схемы управления участком ПТС	6	
	Практическое занятие 3. Изучение принципиальной электрической схемы управления электроприводом наземной тележки.	4	
	Практическое занятие 4. Исследование работы насосных установок. Изучение схем управления электроприводом насоса. Расчет мощности, выбор и проверка двигателя для привода насоса	4	
	Практическое занятие 5. Исследование работы схемы управления электроприводом механизма подъема и механизма передвижения крана	4	
	Практическое занятие 6. Расчет и выбор двигателя механизма подъема и передвижения мостового крана	4	
	Практическое занятие 7. Изучение схем управления электроприводом компрессора. Исследование работы электрических схем автоматизации компрессорных установок. Расчет мощности электродвигателя одноступенчатого и двухступенчатого поршневого компрессора	4	
	Практическое занятие 8. Расчет освещения производственного помещения	4	

	методом удельной мощности		
	Практическое занятие 9. Изучение принципиальной электрической схемы управления ЭПС и расчет электрического нагревателя ЭПС.	4	
	Практическое занятие 10. Изучение принципиальной электрической схемы, расчёт и выбор двигателя токарного станка	4	
	Практическое занятие 11. Изучение принципиальной электрической схемы, расчёт и выбор двигателя фрезерных станков	4	
	Практическое занятие 12. Изучение принципиальной электрической схемы, расчёт и выбор двигателя сверлильных станков.	4	
Самостоятельная работа		8	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация по МДК.03.02 – дифференцированный зачет			
Итого		148/56	
Учебная практика УП.03		108/108	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
Виды работ:			
1. Оформление пропусков.			
Инструктаж по производственной дисциплине, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи производственной практики. Выдача индивидуальных заданий. Ознакомление с предприятием в целом (перечислить все ОК и ПК отрабатываемые по данной теме).		4	
2. Краткая характеристика структуры предприятия: назначение и место цеха, отдела, других подразделений в производственном процессе, их взаимосвязь. Задачи и цели, решаемые предприятием и подразделениями.		24	
3. Анализ нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования. Составление отдельных разделов проекта производства работ монтажа силового и осветительного электрооборудования. Выполнение монтажа силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности.		80	
Выполнение работ по проверке и настройке электрооборудования. Выполнение монтажа электрооборудования подстанций в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности. Выполнение элементов проектно-конструкторских работ силового и осветительного электрооборудования, с использованием персонального компьютера. Меры безопасности и противопожарные мероприятия			
Производственная практика ПП.03		180/180	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01 – ОК 09
Виды работ:			
1 Оформление пропусков			
Инструктаж по производственной дисциплине, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи производственной практики. Выдача индивидуальных заданий. Ознакомление с предприятием в целом (перечислить все ОК и ПК отрабатываемые по данной теме)		20	
2. Краткая характеристика структуры предприятия: назначение и место цеха, отдела, других подразделений в производственном процессе, их взаимосвязь. Задачи и цели, решаемые предприятием и подразделениями.		20	

3. Организация и выполнение монтажа электропроводок в промышленных и гражданских зданиях. Организация и выполнение монтажа кабелей в лотках, коробах и на тросах. Организация и выполнение монтажа шинопроводов магистральных, распределительных, осветительных.	60	
4. Организация и выполнение монтажа коммутационных аппаратов (рубильников, пускателей, пакетных переключателей). Организация и выполнение монтажа воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ. Организация и выполнение монтажа кабельных линий электропередачи напряжением до 10 кВ. Организация и выполнение монтажа трансформаторных подстанций, распределительных устройств, распределительных пунктов. Организация и выполнение монтажа заземления и заземляющих устройств. Участие в проектировании трансформаторных подстанций, распределительных устройств, распределительных пунктов. Участие в проектировании электропроводок в промышленных и гражданских зданиях. Участие в проектировании кабельных линий электропередачи напряжением до 10 кВ. Меры безопасности и противопожарные мероприятия.	80	
Экзамен по ПМ.03	6	
Всего	596/400	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерская «Электромонтажная» оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные 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

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 компетенции	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	демонстрация умений оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, демонстрация умений проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния, демонстрация знаний документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок; демонстрация знаний 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.	демонстрация умений использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, демонстрация умений проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, демонстрация знаний документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок, демонстрация знаний правил эксплуатации электротехнических установок, демонстрация знаний 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	демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; демонстрация знания алгоритма выполнения работ; 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	демонстрация знаний приемов структурирования информации; демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; способность определять задачи для поиска информации; способность определять необходимые источники информации;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; 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	демонстрация знаний 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	демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; 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	демонстрация знаний принципов бережливого производства; 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	демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 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 Выполнение работ по профессии

19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	65
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	65
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	65
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	68
2.1. Трудоемкость освоения профессионального модуля.....	68
2.2. Структура профессионального модуля.....	69
2.3. Содержание профессионального модуля.....	70
3. Условия реализации профессионального модуля.....	78
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	78
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	78
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	80

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМд.04 Выполнение работ по профессии

19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля: освоение вида деятельности «**Организация и технология ремонта и обслуживания электрооборудования (профессия 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)**» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции; формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение первичного практического опыта и реализация в рамках профессионального модуля последующего освоения трудовых функций по выбранной профессии.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ПК 4.7	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией Проверять величину сопротивления изоляции сетей. Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования	Общую классификации измерительных приборов; Схемы включения приборов в электрическую цепь; Документацию на техническое обслуживание приборов; Системы эксплуатации и поверки приборов; Общие правила технического обслуживания измерительных приборов.	Перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании Сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке Подготовки вспомогательных приспособлений и расходных материалов (специального клея, распорных дюбелей, скоб, полосок, пряжек, полосок-пряжек, трубных клиц, пластмассовых и фарфоровых роликов, кабельных сжимов, клеммных колодок, пружинных клемм, клеммников, термоусадочных трубок, изолянты фазных цветов)

	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования Использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования Разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом) Устанавливать и подключать приборы, распределительные устройства и аппараты вторичных цепей Выполнять различные типы соединительных электропроводок Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, замену элементов конструкции контрольных кабелей электрооборудования выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений электрооборудования Производить ремонт и замену участков электропроводки Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ		Очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании Подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента) Подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня) Монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока. Опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки Окраски проводников в установленные цвета Прокладки фидерной и распределительной сети Сборки проводов простых схем Монтажа и пайки наконечников проводников Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования. Пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом Сверления, развертывания отверстий, нарезания резьбы вручную и на станках Лужения концов кабеля

			Подключения распределительных устройств Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей Выполнять различные типы соединительных электропроводок Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма. Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-

	профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	
ОК 04	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	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
ПК 4.1	Производить подготовительные работы
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 4.3	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ПК 4.4	Устанавливать и подключать распределительные устройства
ПК 4.5	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей
ПК 4.6	Выполнять различные типы соединений.
ПК 4.7	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия МДК.04.01	148	64
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.		
Учебная (УП)	108	108
Производственная (ПП)	144	144
Промежуточная аттестация, в т.ч.	6	
МДК.04.01 – дифференцированный зачет УП.04 – дифференцированный зачет ПП.04 – дифференцированный зачет ПМд.04 - Эк	6	
Всего	406	316

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 ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.4, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01 – ОК 09	МДК 04.01 Организация и технология ремонта и обслуживания электрооборудования	148	64	148	144		4		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	406	316	148	144		4	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
ПМд.04. Выполнение работ по рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту иобслуживанию электрооборудования			406/316	
МДК.04.01.Организация и технология ремонта и обслуживания электрооборудования			148/78	
Тема 1.1. Порядок подготовки и проведение электромонтажных работ	Содержание		10/6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	1.	Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при электромонтажных иремонтных работах.	2	
	2.	Сведения об электромонтажных изделиях.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6	
	1.	Выбор креплений для различных электромонтажных изделий.	2	
	2.	Выбор необходимого инструмента и приспособлений для различных видов электромонтажных работ.	2	
	3.	Выполнение работ по подготовке к проведению электромонтажных работ.	2	
Тема 1.2. Источники электроснабжения, осветительные электроустановки	Содержание		20/8	
	1.	Общие сведения об электротехнических системах, сетях и источниках электроснабжения. Напряжения и способы выполнения электрических сетей. Электрические источники света. Осветительная арматура.	4	
	2.	Технология монтажа и ремонта светильников общего применения. Технология монтажа и ремонта взрывозащищенных	4	

		светильников.	4	
	3.	Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств и схемы питания освещения. Обслуживание электроосветительных установок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8	
	4.	Монтаж светильников общего применения	4	
	5.	Монтаж взрывозащищенных светильников	4	
Тема 1.3. Цеховые электрические сети	Содержание		12/0	
	1.	Виды электропроводок. Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок. Технология монтажа скрытых электропроводок.	4	
	2.	Технология монтажа и ремонта электропроводок на лотках и в коробах. Технология монтажа и ремонта электропроводок в трубах.	4	
	3.	Выполнение сетей шинопроводов. Электрические сети подъемно-транспортных механизмов.	4	
Тема 1.4. Кабельные линии электропередачи	Содержание		14/4	
	1.	Классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам.	2	
	2.	Технология монтажа кабельных линий. Технология разделки концов кабелей.	2	
	3.	Технология монтажа и ремонта соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ.	2	
	4.	Технология монтажа и ремонта концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ. Технология монтажа и ремонта концевых муфт и заделов внутренней установки на кабелях напряжением до 10кВ.	2	
	5.	Техническое обслуживание кабельных линий. Ремонт кабельных линий.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	

	6.	Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей опрессовкой		
Тема 1.5. Воздушные линии электропередачи	Содержание		12/4	
	1.	Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ. Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1 кВ.	2	
	2.	Ремонт воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.	2	
	3.	Технология монтажа линий электрической передачи напряжением выше 1000В.	2	
	4.	Технология обслуживания ВЛ напряжением до 1000В. Технология обслуживания ВЛ напряжением выше 1000В.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	
	7.	Воздушные линии электропередач.		
Тема 1.6. Пускорегулирующая аппаратура и распределительные устройства напряжением до 1000В	Содержание		16/12	
	1.	Пусковые и регулирующие аппараты напряжением до 1000 В. Размещение аппаратов управления и распределительных устройств напряжением до 1000 В.	2	
	2.	Ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением до 1000 В. Техническое обслуживание РУ напряжением до 1000В.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		12	
	8.	Ремонт электромагнитных коммутационных аппаратов напряжением до 1 кВ	4	
	9.	Опытное определение параметров контактных соединений	4	
	10.	Исследование работы магнитного пускателя	2	
	11.	Исследование работы контактора постоянного тока	2	
Тема 1.7.	Содержание		14/10	

Пускорегулирующая аппаратура и распределительные устройства напряжением до 1000В	1.	Пусковые и регулирующие аппараты напряжением до 1000 В. Размещение аппаратов управления и распределительных устройств напряжением до 1000 В. Ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением до 1000 В.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10	
	12.	Ремонт электромагнитных коммутационных аппаратов напряжением до 1 кВ	4	
	13.	Исследование нагрева и охлаждения катушки	2	
	14.	Исследование работы контактора постоянного тока	2	
	15.	Исследование работы магнитного пускателя	2	
Тема 1.8. Электрические машины	Содержание		6/2	
	1.	Общие сведения об электрифицированном промышленном оборудовании. Асинхронные и синхронные электродвигатели.	2	
	2.	Электрические машины постоянного тока. Ремонт электрических машин.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	16.	Сборка асинхронного двигателя после ремонта		
Тема 1.9. Трансформаторы	Содержание		2/0	
	1.	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Ремонт силовых трансформаторов.	2	
Тема 1.10. Распределительные устройства и аппараты напряжением выше 1000 В	Содержание		2/0	
	1.	Оборудование комплектных распределительных устройств (КРУ) внутренней установки. Комплектные распределительные устройства наружной установки.	2	
Тема 1.11. Трансформаторные подстанции	Содержание		4/2	
	1.	Устройство подстанций. Действия персонала при аварийных ситуациях.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	17.	Распределительные устройства до 1 кВ		
Тема 1.12. Защитные	Содержание		6/0	

меры электробезопасности Охрана труда	1.	Электротравматизм и его предотвращение. Первая помощь при поражении электрическим током. Классификация защитных средств, периодичность их испытаний и осмотров. Правила пользования защитными средствами.	2	
	2.	Защитное заземление. Производство работ в действующих электроустановках.	2	
	3.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при частичном или полном снятии напряжения. Организационные мероприятия. Пожарная безопасность.	2	
Тема 1.13. Документы, регламентирующие работу электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Содержание		4/2	
	1.	Нормативные документы электромонтажника. Рабочая документация электромонтажника. Требования к зданиям и сооружениям, сдаваемым в электромонтаж.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	18.	Заполнение кабельных журналов	2	
Тема 1.14. Проведение испытаний электротехнического оборудования	Содержание		6/4	
	1.	Измерение сопротивления изоляции электрооборудования. Определение степени увлажненности изоляции.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	
	19.	Испытание электрических машин после ремонта.	2	
	20.	Особенности испытаний трансформаторов	2	
Тема 1.15. Проведение пуско- наладочных работ	Содержание		6/4	
	1.	Организация и проведение наладочных работ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1.	Организация эксплуатации электрооборудования металлорежущих станков.	2	
	2.	Охрана труда при производстве пуско-наладочных работ.	2	
Тема 1.16.	Содержание		2/0	

Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок	1.	Типы и виды электроустановок. Условия эксплуатации электроустановок. Структура управления эксплуатации электроустановок. Эксплуатации электроустановок. Руководство энергетическим хозяйством. Схема электроснабжения предприятия.		
Тема 1.17. Техническое обслуживание цеховых электрических сетей напряжением до 1000В	Содержание		4/2	
	1.	Периодичность осмотров и их организация Проведение обслуживания цеховых электрических цепей напряжением до 1000 В	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1.	Техническое обслуживание цеховых электрических цепей напряжением до 1000 В		
Промежуточная аттестация по МДК.04.01 - дифференцированный зачет				
Самостоятельная работа			4	
Учебная практика Виды работ 1. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. Провода и кабели: разделка концов, опрессовка и пайка. 2. Обслуживание и ремонт осветительных установок. 3. Обслуживание и ремонт электрических аппаратов управления и защиты. 4. Ознакомление с устройством и изучение принципа действия механического и электромеханического оборудования. 5. Обслуживание и ремонт механического и электромеханического оборудования. 6. Обслуживание и ремонт механического и электромеханического оборудования. 7. Осмотр электроизмерительных приборов и изучение схем их подключения. 8. Разметка мест установки электроизмерительных приборов. 9. Разметка мест установки электроизмерительных приборов. 10. Установка приборов. 11. Установка приборов. 12. Знакомство с технологической документацией. 13. Знакомство со схемами электроснабжения цеха. 14. Технологическая документация электроснабжения цеха. 15. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка. 16. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка. 17. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и			108/108	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

сборка. 18. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором –разборка и сборка. 19. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором –разборка и сборка. 20. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока. 21. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока. 22. Поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов. 23. Поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов. 24. Дифференцированный зачет		

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Организационное собрание. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. Распределение студентов по рабочим местам. 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрического и электромеханического оборудования. 3. Знакомство с технологической документацией. 4. Знакомство со схемами электроснабжения цеха. 5. Ремонт и обслуживание осветительной аппаратуры. 6. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов. 7. Ремонт пусковых магнитных станций – разборка, ремонт и сборка. 8. Ремонт тормозных аппаратов и конечных выключателей, ремонт и установка. 9. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов. 10. Ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители. 11. Регулирование контактов на одновременное включение и отключение. 12. Ремонт щитов силовой и осветительной сети. 13. Ремонт щитов силовой и осветительной сети. 14. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка. 15. Межремонтное ТО различного оборудования. 16. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка. 17. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока. 18. Техническое обслуживание электропроводок. 19. Электроинструмент – разборка, ремонт и сборка. 20. Дифференцированный зачет	144/144	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
Консультации	4	
Промежуточная аттестация по ПМд.04 – квалификационный экзамен	6	
Итого:	406/316	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническому обеспечению

Мастерские «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные издания

1. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2020
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2022
3. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2022
4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — М.: КноРус, 2023. — 293 с. (НПО и СПО)
5. Ярочкина Г.В. Проверка и наладка электрооборудования: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2022
6. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2020
7. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2020
8. Бычков А.В., Захарова И.Г., Шашкова И.В. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2020
9. Полуянович Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для СПО.- Санкт-Петербург: Лань, 2022
10. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2022
11. Бычков А.В., Савватеев А.С., Бычкова О.М. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021
12. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие/ В.Р. Карпицкий. — М.: ИНФРА-М, 2022
13. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2020
14. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. Материаловедение и слесарное дело: учебник. — М.: КНОРУС, 2022 (СПО)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для спо / Г. В. Бектобеков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45689-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279806> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ С.А. Миленина; под редакцией Н.К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514158> .
3. Проектирование и расчет систем искусственного освещения : учебное пособие для СПО / составители В. В. Гоман, Ф. Е. Тарасов, под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-4488-0422-9, 978-5-7996-2910-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87854>
4. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / В. И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987717> . – Режим доступа: по подписке.
5. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/17944>. – Режим доступа: по подписке.
6. Пасютина, О. В. Материаловедение : учебное пособие / О. В. Пасютина. - 2-е изд., испр. - Минск : РИПО, 2020. - 264 с. - ISBN 978-985-7234-48-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214810> . – Режим доступа: по подписке.
7. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5.
8. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт
9. Информационный портал для электромонтеров - Режим доступа: <http://electromonter.info>
10. Информационный портал для электромонтеров - Режим доступа: <http://elektromonter.ru>
11. "Школа для электрика" - образовательный сайт - Режим доступа <http://ElectricalSchool.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Производить подготовительные работы	Демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; Демонстрация скорости и качества анализа	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических

	технологической документации; Демонстрация способности вести расчеты и составлять эскизы необходимые при сборке изделий; Демонстрация качественного выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки; Владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ; Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ; Соответствие выполненным работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.
ПК 4.3 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;	Экзамен квалификационный.
ПК 4.4 Устанавливать и подключать распределительные устройства	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; Демонстрация умений выполнять установку и подключение щитов, шкафов, ящиков, вводных и осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования в соответствии с технологией выполнения работ; Демонстрация умений выполнять электрические подключения распределительных устройств.	
ПК 4.5 Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда; Демонстрация знаний по выбору типа проводов и кабелей для монтажа вторичных цепей в соответствии с требованиями технической документацией;	
ПК 4.6 Выполнять различные типы соединений.	Демонстрация умений выполнять монтаж электропроводок вторичных цепей различными способами в соответствии с технологией выполнения работ; Демонстрация умений выполнять	

	внутри- и межблочные соединительные электропроводки различных типов.	
ПК 4.7 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Определения основных неисправностей оборудования; Демонстрация точности и скорости устранения дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта; Владение технологией выполнения ремонтных работ; Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении ремонтных работ; Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при оформлении технической документации; Применение современной научной профессиональной терминологии;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Оглавление

Общеобразовательный цикл		
ООД.01	Русский язык.....	2
ООД.02	Литература.....	14
ООД.03	Математика.....	45
ООД.04	Иностранный язык.....	61
ООД.05	Информатика.....	77
ООД.06	Физика.....	95
ООД.07	Химия.....	112
ООД.08	Биология.....	126
ООД.09	История.....	137
ООД.10	Обществознание.....	159
ООД.11	География.....	175
ООД.12	Физическая культура.....	189
ООД.13	Обновы безопасности и защиты Родины.....	205
ДУД.01	Экология в атомной отрасли.....	225
ДУД.02	Основы проектной деятельности.....	235
Социально-гуманитарный цикл		
СГ.01	История России	247
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	257
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	268
СГ.04	Физическая культура	280
СГ.05	Основы бережливого производства	293
Общепрофессиональный цикл		
ОП.01	Инженерная графика	303
ОП.02	Электротехника и электроника	316
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	331
ОП.04	Техническая механика	343
ОП.05	Материаловедение	358
ОП.06	Электрические машины и электропривод.....	372
ОП.07	Прикладная математика	384
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	394
ОП.09	Охрана труда	405
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	416
ОП.11	Электробезопасность	427
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности.....	438
ОП.13	Цифровые технологии на предприятиях атомной отрасли.....	451

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического 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.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.01 Русский язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.01 Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «ООД.01 Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	стандарты выполнения конструкторской документации	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК 2.2	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК 2.3	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ОК 04	- 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	- 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 09	- 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.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	78	4
Теоретические занятия	66	
Практические занятия	12	
Профессионально ориентированное содержание	10	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	88	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Русский язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры		7/1	
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание	2/0	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Язык как естественная и небиологическая система знаков. Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.		
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Основное содержание	2/0	
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики.	1	
	Займствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/1	
	Займствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.		
Тема 1.3. Язык как система знаков	Основное содержание	2/0	
	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.		
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		35/1	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Основное содержание	4/0	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередование 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.		
	Фонетическая транскрипция.		
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие №1. Орфография. Безударные гласные в корне слова (проверяемые, непроверяемые, чередующиеся).		
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание	4/0	
	Морфемика. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные.		
	Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.		
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие №2. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З (С), ПРЕ-/ПРИ, гласных после приставок.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи	Основное содержание	2/0	
	Имя существительное. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.		
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи	Основное содержание	2/0	
	Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных.		
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи	Основное содержание	4/0	
	Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	
	Склонение имен числительных.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. Правописание числительных. Возможности использования цифр.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	1/1	
	Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.		
Тема 2.6. Местоимение как часть речи	Основное содержание	2/0	
	Местоимение. Разряды местоимений по семантике. Дефисное написание местоимений. Правописание местоимений. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.		

Тема 2.7. Глагол как часть речи	Основное содержание	2/0	
	Глагол. 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. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.		
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание	4/0	
	Причастие как особая форма глагола. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.		
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи	Основное содержание	4/0	
	Наречие. Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Служебные части речи. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частиц НЕ и НИ.		
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		26/0	
Тема 3.1. Единицы синтаксиса	Основное содержание	6/0	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании.		
	Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполые предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. Знаки препинания в простом предложении.		
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения	Основное содержание	6/0	
	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.		
	В том числе практических занятий Практическое занятие №4.		

	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	
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание	10/0	
	Сложное предложение. Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Знаки препинания в сложносочиненном предложении.	2	
	Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений.		
	Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными.		
	Бессоюзные сложные предложения.		
	Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.		
	В том числе практических занятий Практическое занятие №5. 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.		
Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации		10/2	
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.		
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	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. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).		
Тема 4.3. Научный стиль	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические).		
Тема 4.4. Деловой стиль	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	Деловой стиль. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой		

	переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.		
	В том числе практических занятий	2/1	
	Практическое занятие №6. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари. Виды документов в специальности/профессии.	2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные издания

Учебник в 3 частях:

1. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для СПО/ Н.А.Лобачева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024.

2. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для СПО/ Н.А.Лобачева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024.

3. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для СПО/ Н.А.Лобачева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
3. www.gramota.ru (Справочная служба).
4. www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
5. www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ru).
6. www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
7. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Воителева Т.М. Русский язык: методические рекомендации: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2003.
10. Граудина Л.К., Ицкович В. А., Катлинская Л. П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2001.
11. Иванова О.Е., Лопатин В.В., Нечаева И.В., Чельцова Л.К. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В.Виноградова / под ред. В.В.Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2004.
12. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2008.
13. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л.И.Скворцова. — М., 2006.
14. Розенталь Д.Э., Краснянский В.В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2011.
15. Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2005.
16. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. — М., 2006.
17. Черняк В. Д. Русский язык и культура речи: Учебник и практикум для СПО. – 4-е изд., перераб. И доп. - М.: Юрайт, 2023. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, - классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; - классификация, назначение и область применения режущих инструментов; - классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования; - виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий; - требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - 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.	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления

Уметь: - организовывать работу коллектива и команды 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; - 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.	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 Литература

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	15
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	16
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	16
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	19
2.2. Содержание дисциплины.....	20
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	40
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	40
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	40
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	41

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.02 Литература»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.02 Литература»: формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Дисциплина «ООД.02 Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1.	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК 2.2	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК 2.3.	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - 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;	
ОК 02	- 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;	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации;	
ОК 03	- применять современную научную	- современная научная и профессиональная	

	профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 04	- 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	- 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 06	- описывать значимость своей профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 09	- 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	- 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	

	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.	профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	117	10
Теоретические занятия	117	
Практические занятия	-	
Профессионально ориентированное содержание	14	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	117	10

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала , практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств.		
Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры		6/2	
Тема 1.1	Основное содержание	2/0	
А.С. Пушкин как национальный гений и символ	Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах. Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)		
Тема 1.2	Основное содержание	2/0	
Тема одиночества человека в творчестве М. Ю.	Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

Лермонтова	Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк».		ОК 05, ОК 06, ОК 09
«Дело мастера боится»	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работа с информационными ресурсами. 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?»		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09

Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		42/4	
Тема 2.1	Основное содержание	4/0	
Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Пьеса «Гроза». Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типичное в ее образе. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Луч света в темном царстве"		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Положение женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века. Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.		
Тема 2.2	Основное содержание	4/0	
Илья Ильич Обломов как вневременной тип	А.И. Гончаров. Роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

и одна из граней национального характера	Обломов и Штольц. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Что такое обломовщина?"		ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.3	Основное содержание	4/0	
Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	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. Литературная критика произведения.		
«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	«Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри. Работа с инфоресурсами. Участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?» Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли).		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.4	Основное содержание	2/0	
Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская	М.Е. Салтыков-Щедрин. Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык. Работа с избранными эпизодами, подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа /		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

жизнь в иносказаниях	подкаста или в др. оговоренном преподавателем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя.		ОК 09.
Тема 2.5	Основное содержание	6/0	
Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)	Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	«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. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др.		
	Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия.		
Тема 2.6	Основное содержание	4/0	
Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)	Л.Н. Толстой. «Севастопольские рассказы» – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Роман-эпопея «Война и мир» (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от		

	церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры.		
«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.		ПК 2.1, ПК 2.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.7	Основное содержание	4/0	
Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Н.А. Некрасов. Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре.		
Тема 2.8	Основное содержание	4/0	
Человек и мир в	Основные темы и художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева,		ОК 01, ОК 02,

зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. <i>Для чтения и изучения:</i> Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. <i>Для чтения и изучения:</i> А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.		
Тема 2.9	Основное содержание	4/0	
Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.		
Написание резюме	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК 2.1, ПК 2.3.,

	Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека. Понятие о резюме. Структура резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме.		ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи.		18/0	
Тема 3.1	Основное содержание	2/0	
Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	И.А. Бунин. Проза И. А. Бунина. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско». Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.2	Основное содержание	2/0	
Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	А.И. Куприн. Повесть «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в повести. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964).		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.3	Основное содержание	6/0	
Герои М. Горького в поисках смысла жизни	М. Горький. Сведения из биографии. Пьеса «На дне». «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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

	пьесы «На дне».		ОК 09
	Спор о человеке. «Три правды» в пьесе. Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.		
	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.		
Тема 3.4	Основное содержание	2/0	
Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Серебряный век как культурно-историческая эпоха. <i>Серебряный век:</i> происхождение и смысл определения. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. <i>Символизм.</i> Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: <i>В. Брюсов</i> («Творчество»); <i>К. Бальмонт</i> («Я – изысканность русской медлительной речи...»); <i>А. Белый</i> («Раздумье»). <i>Акмеизм.</i> Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: <i>Н. Гумилев</i> («Жираф»); <i>С. Городецкий</i> («Берега»). <i>Футуризм.</i> Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: <i>И. Северянин</i> («Эпилог», «Авиатор»); <i>В. Хлебников</i> («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.5	Основное содержание	2/0	

А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»	А.А. Блок. Сведения из биографии поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене. <i>«Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...»</i> (из цикла <i>«На поле Куликовом»</i>), <i>«Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...»</i> . Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.6 Поэтическое новаторство В. Маяковского	Основное содержание В.В. Маяковский. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. <i>«Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину»</i> <i>Лирика.</i> Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре. Поэма-триптих <i>«Облако в штанах»</i> . Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.7	Основное содержание	2/0	

Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин	С.А. Есенин. Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке <i>(«Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...».</i> Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: русская литература 20-40-х годов XX века.		14/0	
Тема 4.1	Основное содержание	2/0	
Исповедальность лирики М. И. Цветаевой	М.И. Цветаева. Сведения из биографии. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке. <i>«Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядком лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»)</i> Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тема 4.2	Основное содержание	2/0	
Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»	Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов). Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.3	Основное содержание	2/0	
Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой	А.А. Ахматова. Сведения из биографии. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. <i>«Песня последней встречи»</i>, <i>«Сжала руки под темной вуалью...»</i>, <i>«Смятение»</i>, <i>«Под крышей промерзшей пустого жилья...»</i>, <i>«Муза»</i>, <i>«Муза ушла по дороге...»</i>, <i>«Мне ни к чему одические рати...»</i>, <i>«Не с теми я, кто бросил землю...»</i>, <i>«Мне голос был. Он звал утешно...»</i>, <i>«Родная земля»</i>, <i>«Смуглый отрок бродил по аллеям...»</i>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
«Вроде просто	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК 2.1, ПК 2.3,

найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/ специальности	Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего». Участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» профессии.		ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 4.4	Основное содержание	4/0	
«Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков	М.А. Булгаков. Сведения из биографии. 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.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные проблемы романа «Мастер и Маргарита»: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.		
Тема 4.5	Основное содержание	2/0	
М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	М.А. Шолохов. Сведения из биографии. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 5. «Поэт и мир»: литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века.		6/0	
Тема 5.1	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02,

«Дойти до самой сути»: Б. Пастернак.	Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии. Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта. <i>«Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...»</i>		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 5.2 Исповедальность лирики А. Г. Твардовского	Основное содержание А.Т. Твардовский. Сведения из биографии. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству. Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов. <i>«Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем»</i> Поэма «Дом у дороги».	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 6. «Человек и человечность»: основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века.		12/2	
Тема 6.1	Основное содержание	2/0	

Тема Великой Отечественной войны в литературе	Поэзия и драматургия Великой Отечественной войны. «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов) Проблема нравственного выбора на войне Василий Владимирович Быков (1924–2003) Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок Фадеев Александр Александрович (1901-1956) «Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?» Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.2	Основное содержание	4/0	
Тоталитарная тема в литературе второй	А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича». Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «<i>Один день Ивана Денисовича</i>»: изучение приемов создания образа в		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

XX века	повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести. Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни.		ОК 09
	В. Т. Шаламов «Колымские рассказы».		
Тема 6.3	Основное содержание	4/0	
Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	В.Г. Распутин. Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В.М. Шукшин. Рассказы. Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал.		
«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека	Профессионально ориентированное содержание	2/2	ПК 1.1, ПК 3.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	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. Работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист».		
Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: литература с середины 1960-х годов до начала XXI века.		4/0	

Тема 7.1	Основное содержание	2/0	
Лирика: проблематика и образы	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. <i>Иосиф Александрович Бродский (1940–1996)</i> Лауреат Нобелевской премии по литературе <i>«В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартабря...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...»</i> Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. <i>Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990)</i> Поэт, влюбленный в жизнь. <i>«Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...» «Семен Андреич»; «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память».</i> «Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 7.2	Основное содержание	2/0	

Драматургия: традиции и новаторство	А.В. Вампилов. «Провинциальные анекдоты. Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. (<i>«История с метранпажем»</i>) <i>«Двадцать минут с ангелом»</i> – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века.		4/0	
Тема 8.1 Проза второй половины XX - начала XXI века	Основное содержание Проза второй половины XX - начала XXI века В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие).	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 8.2 Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века	Основное содержание Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века В.С. Высоцкий, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкий, Т.Ю., Б.Ш. Окуджава, Р.И. Рождественский. Пьеса А.Н. Арбузова "Иркутская история".	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Раздел 9. Литература народов России.		2/0	
Тема 9.1	Основное содержание	2/0	
Поэзия и проза народов России	Поэзия и проза народов России Рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джаилия, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 10. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века.		6/2	
Тема 10.1	Основное содержание	4/0	
Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века Рэй Брэдбери. Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд» Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Эрнест Хемингуэй. Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди.		
«Прогресс – это	Профессионально ориентированное содержание	2/2	ПК 2.1, ПК 2.3,

форма человеческого существования»: профессии в мире НТП	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. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия.		ОК 04, ОК 05, ОК 09
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета			
Всего:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Литература: учеб.пособие для СПО / В.Е.Красовский, А.В.Леденев: под общ. ред. В.Е. Красовского. – Москва: Издательство Юрайт, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники:

1.Обернихина Г.А. Литература: Учебник в 2-х частях для НПО и СПО. – 6-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, - требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; - виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий; - разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; - технологическая документация по сборке изделий машиностроительного производства; - требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки; - 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; - приемы структурирования информации;	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не	Устный опрос Тестирование Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Наблюдение за выполнением мотивационных заданий Наблюдение за выполнением практической работы Контрольная работа Выполнение заданий на дифференцированном зачете

- формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - 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.	освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами,	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления

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; - 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.	умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 Математика

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	46
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.....	49
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	49
2.2.Содержание дисциплины.....	50
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	58
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	58
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	58
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	59

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.03 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ООД.03 Математика»: развитие математической культуры как основы формирования общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Дисциплина «ООД.03 Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	технического обслуживания и ремонта электрических систем
ПК 1.2	читать электрические и простые электронные схемы	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	читать электрические и простые электронные схемы	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования

ОК 01	- 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; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- 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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 03	- применять современную научную профессиональную терминологию; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	- современная научная и профессиональная терминология; - кредитные банковские продукты;	
ОК 04	- 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	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике		

	на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;		
ОК 06	- описывать значимость своей профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	234	10
Теоретические занятия	234	
Практические занятия		
Профессионально ориентированное содержание	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	6
Всего	244	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Повторение курса математики основной школы		18/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Основное содержание	4/0	
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами. С обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями. Формулы сокращенного умножения.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.2. Процентные вычисления. Уравнения и неравенства.	Основное содержание	4/0	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание	4/2	
	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах.		
Тема 1.4. Решение задач. Входной контроль	Основное содержание	4/0	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости.	2	
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		42/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии.	Основное содержание	6/0	
	Предмет стереометрии. Основные понятия точка, прямая плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пресекающиеся. Параллельные и сращивающиеся прямые. Угол между		

Расположение прямых и плоскостей	прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости. плоскостей	Основное содержание	6/0	
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых. Прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание	6/0	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Основное содержание	6/0	
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.5. Координаты и вектора в пространстве	Основное содержание	6/0	
	Декартовы координаты в пространстве Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах.		
	Комбинированные задачи		
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание	6/2	
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике).Решение практико-ориентированных задач		
Тема 2.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	Основное содержание	4	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	

Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		40/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Основное содержание	8/0	
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества	Основное содержание	8/0	
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики	Основное содержание	6/0	
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность. Нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики тригонометрических функций. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.4. Обратные тригонометрические функции	Основное содержание	4/0	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.5. Тригонометрические уравнения и неравенства	Основное содержание	8/0	
	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.6. Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Основное содержание	4/0	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, в том числе с использованием свойств функций.		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 4. Производная и первообразная функции		42/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 03, ОК 04,
Тема 4.1. Понятие производной.	Основное содержание	6/0	
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования.		

Формулы и правила дифференцирования	Правила дифференцирования.		ОК 06, ОК 07
	Комбинированное занятие		
Тема 4.2. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Основное содержание	4/0	
	Понятие о непрерывности функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.3. Геометрический и физический смысл производной	Основное содержание	4/0	
	Геометрический смысл производной – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.4. Монотонность функции. Точки экстремума	Основное содержание	4/0	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.5. Исследование функций и построение графиков	Основное содержание	6	
	Исследование функций на монотонность и построение графиков		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.6. Наибольшее и наименьшее значения функции	Основное содержание	4/0	
	Нахождение Наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.7. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Наибольшее и наименьшее значения функции		
Тема 4.8.	Основное содержание	4/0	

Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.9. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Основное содержание	2/0	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.10. Решение задач. Производная и первообразная функции	Основное содержание	4/0	
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		34/4	
Тема 5.1. Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Основное содержание	8/0	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.2. Правильные многогранники в жизни	Основное содержание	4/0	
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Правильные многогранники		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.3. Цилиндр, конус, шар и их сечения	Профессионально ориентированное содержание	6/2	
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развёртка цилиндра и конуса.		
Тема 5.4. Объемы и площади поверхностей тел	Основное содержание	6/0	
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.		
	Комбинированное занятие		

Тема 5.5. Примеры симметрий в профессии	Профессионально ориентированное содержание	4/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии.		
Тема 5.6. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Основное содержание	4/0	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		40/0	
Тема 6.1. Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Основное содержание	4/0	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.2. Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Основное содержание	4/0	
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.3. Решение иррациональных уравнений	Основное содержание	4/0	
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.4. Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Основное содержание	8/0	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.5. Логарифм числа. Свойства логарифмов	Основное содержание	4/0	
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования		
	Комбинированное занятие		

Тема 6.6. Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Основное содержание	6/0	
	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.7. Логарифмы в природе и технике	Профессионально ориентированное содержание	4/0	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
Тема 6.8. Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Основное содержание	4/0	
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		18/0	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
Тема 7.1. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Основное содержание	4/0	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.2. Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание	4/0	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
Тема 7.3. Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Основное содержание	2/0	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.4. Задачи математической статистики	Основное содержание	4/0	
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами		
	Комбинированное занятие		

Тема 7.5. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Основное содержание	2/0	
	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
	Контрольная работа	2/0	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		244	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники:

1. Богомолов Н. В., Самойленко П. И. Математика: Учебник для СПО. – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2020. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/matematika-433286#page/1>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: Учебник для НПО и СПО. 8-е изд.- М.: Академия, 2020.

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 7-е изд., стереот. - М.: Издательский центр "Академия", 2017.

3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр "Академия", 2016.

4. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике; Учеб. пособие для СПО. – 2-е изд., стереотип. 0 М.: Академия.

5. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. –М.: Академия, 2018.

6. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: Учебник для СПО. - М.: Академия, 2011.

7. Информационный портал. (Режим доступа): URL: https://eknigi.org/estestvennye_nauki/page/7/ «Электронные книги – источник знаний XXI века»

8. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.aldebaran.ru – Электронная библиотека книг

9. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru – Электронная библиотека «Юрайт»

10. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.matcabi.net – кабинет математики онлайн

11. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования.– М.: Академия, 2017.

12. Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник. Для СПО. – 8-е изд., стереотипное. – М.: Академия, 2011.

13. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.С. Спирина, П.А. Спирин– М.: Издательский центр «Академия», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - методики расчета; - 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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современная научная и профессиональная терминология; - кредитные банковские продукты; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства.	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос Тестирование Проекты Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий
Уметь: - рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы 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	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные	Устный опрос Тестирование Проекты Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий

информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - организовывать работу коллектива и команды; - 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; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 Иностранный язык

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	62
1. Общая характеристика.....	63
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	63
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	63
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	65
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	65
2.2. Содержание дисциплины.....	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	73
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	73
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	73
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	74

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 Иностранный язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ООД.04 Иностранный язык»:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в 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 «ООД.04 Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1.	читать электрические и простые электронные схемы	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	технического обслуживания и ремонта электрических систем
ПК 2.1	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК 3.2	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации

ОК 01	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
ОК 04	-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 06	-описывать значимость своей профессии	-сущность гражданско-патриотической позиции, - общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 09	-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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	117	10
Теоретические занятия	4	
Практические занятия	113	
Профессионально ориентированное содержание	34	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	117	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Входное тестирование	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Входной контроль. Своеобразие английского языка. Инструктаж по ТБ. Роль иностранного языка в современном мире как языка международного и межкультурного общения. Цели и задачи изучения английского языка в учреждениях начального и среднего профессионального образования.	4	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей		77/77	
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.	Основное содержание	10/10	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1. Выражения приветствия и прощания в англоговорящих странах. Составление диалогов. 2. Местоимения. Лексика по теме «Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи». Связь с предыдущими поколениями. Семейные отношения как средство формирования личности. Взаимоотношения внутри семьи. Образование и употребление местоимений: личные, притяжательные, указательные и возвратные. 3. Неопределенные местоимения. Положительные и отрицательные свойства личности. Влияние личностных качеств на поведение и образ жизни, на выбор профессии. Виды неопределенных местоимений some, any, no, every. Случаи их употребления в зависимости от типа предложения. 4. Производные от неопределенных местоимений. Черты характера людей. Типы темперамента. для описания характера и темперамента современного человека. Составление рассказа о своей семье. Письмо другу о своей семье. Производные от неопределенных местоимений some, any, no, every. Случаи их употребления в зависимости от типа предложения.		
	В том числе практических занятий	10	

	Практическое занятие №1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	Практическое занятие №2. Отношение поколений в семье.	2	
	Практическое занятие №3. Описание внешности человека.	2	
	Практическое занятие №4. Описание характера личности.	2	
	Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи».	2	
Тема 1.2. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: Увлечения и интересы.	Основное содержание	10/10	
	1. Имя существительное. Лексика по теме «Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: Увлечения и интересы.» Составление своего распорядка дня по часам. Образование, применение и перевод существительных.		
	2. Признаки имени существительного. Знакомство с информацией о том, как люди проводят свое свободное время. Признаки существительного, основные функции в предложении.		
	3. Множественное число существительных. Знакомство с информацией о том, как люди проводят свое свободное время. Организация времени на выходные дни. Правила образования множественного числа существительных. Исключения из правил.		
	4. Артикли. Знакомство с наиболее популярными увлечениями в России, Великобритании и США. Определенный, неопределенный, нулевой артикли. Основные случаи употребления артиклей. Основные случаи употребления существительных без артикля.		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №1. Рабочий день.	2	
	Практическое занятие №2. Хобби.	2	
	Практическое занятие №3. Активный и пассивный отдых.	2	
	Практическое занятие №4. Молодежные субкультуры и организации.	2	
	Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: Увлечения и интересы».	2	
Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности.	Основное содержание	10/10	
	1. Модальные глаголы и эквиваленты. Лексика по теме «Условия проживания в городской и сельской местности». Городская инфраструктура. Классификация модальных глаголов в английском языке.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Формулы вежливости в вопросительных предложениях. Использование модальных глаголов в этикетных формулах. Работа с картой.		
	3. Предлоги. Жилищные и бытовые условия проживания, обстановка, бытовые услуги.		

	Работа с текстом. Классификация предлогов, их употребление в предложениях. 4. Описание колледжа. Оборот there is/are. Описание здания, обстановки, условий жизни, техники, оборудования. Описание кабинета иностранного языка. Употребление оборотов there is/there are в предложениях.		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №1. Особенности проживания в городе.	2	
	Практическое занятие №2. Как спросить указать дорогу?	2	
	Практическое занятие №3. Описание здания. Интерьер.	2	
	Практическое занятие №4. Описание колледжа.	2	
	Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Условия проживания в городской и сельской местности».	2	
Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.	Основное содержание 1. Числительные. Лексика по теме: «Покупки: одежда, обувь и продукты питания». Магазины и покупки. Ассортимент товаров. Классификация числительных, особенности их употребления. 2. Количественные числительные. Образование количественных числительных, особенности их употребления. 3. Порядковые числительные. Образование порядковых числительных, особенности их употребления.	8/8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1. Виды магазинов. Ассортимент товара.	2	
	Практическое занятие №2. Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	
	Практическое занятие №3. Совершение покупок в магазине одежды\обуви.	2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Покупки: одежда, обувь и продукты питания».	2	
Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.	Основное содержание 1. Имена прилагательные. Занятия физической культурой. Виды спорта. Известные спортивные команды. Признаки имен прилагательных. Основные функции в предложении. 2. Степени сравнения прилагательных. Изучение основных способов приготовления здоровой пищи. Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу и исключения. 3. Наречия. Забота о здоровье. Здоровый образ жизни-залог профессиональной успешности. Определение наречий, их классификация, место в предложении. 4. Степени сравнения наречий. Наречия в сравнительной и превосходной степенях.	11/11	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09

	Сравнение степеней сравнения прилагательных и наречий. 5. Наречия, производные от неопределенных местоимений. Знакомство с понятием здоровый образ жизни и основными составляющими здоровья человека. Обсуждение полученной информации в группах. Наречия, производные от неопределенных местоимений some, any, no, every.		
	В том числе практических занятий	11	
	Практическое занятие №1. Физическая культура и спорт.	2	
	Практическое занятие №2. Еда полезная и вредная.	2	
	Практическое занятие №3 Заболевания и их лечение.	2	
	Практическое занятие №4 Посещение врача.	2	
	Практическое занятие №5. Здоровый образ жизни.	2	
	Практическое занятие №6. Контрольная работа по теме «Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача».	1	
Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха.	Основное содержание	8/8	
	1. Инфинитив. Путешествие как один из способов проведения свободного времени. Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений в русском языке.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Герундий. Виды путешествий. Образование глагольной формы – герундия. Его отличительные признаки. Образование и правила употребления в предложениях.		
	3. Путешествие на самолете. Причастие. Образование глагольной формы - причастие. Его отличительные признаки и правила употребления в предложениях.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1. Почему и как люди путешествуют.	2	
	Практическое занятие №2. Путешествие на поезде.	2	
	Практическое занятие №3. Путешествие на самолете».	2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Туризм. Виды отдыха».	2	
Тема 1.7. Страна\страны изучаемого языка.	Основное содержание	10/10	
	1. Настоящее простое время. Национальные символы. Образование и функции настоящего простого времени. Чтение и правописание окончаний глаголов. Определение временной конструкции по словам-маркерам времени.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Прошедшее простое время. Образование и употребление глаголов в прошедшем простом времени. Отрицательная и вопросительная форма предложений. Чтение и правописание окончаний глаголов. Определение временной конструкции по словам-маркерам времени.		
	3. Будущее простое время. Национальные символы. Политическое и экономическое		

	устройство, традиции. Образование и функции будущего простого времени в страдательном залоге. Определение временной конструкции по словам-маркерам времени. 4. Виды наклонений. Классификация наклонений в английском языке. Употребление их в предложениях.		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №1. Великобритания. Географическое положение, климат, население.	2	
	Практическое занятие №2. Великобритания. Крупные города.	2	
	Практическое занятие №3. США. Географическое положение, климат, население.	2	
	Практическое занятие №4. США. Крупные города. Достопримечательности.	2	
	Практическое занятие №5 Контрольная работа «Страна\страны изучаемого языка».	2	
Тема 1.8. Россия.	Основное содержание	10/10	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1. Видовременные формы английского глагола.		
	2. Глагольные формы продолженного времени. Употребление глаголов в настоящем, прошедшем и будущем простом времени.		
	3. Глагольные формы совершенного времени. История становления Москвы. Население, географическое положение, достопримечательности. Употребление глаголов в настоящем, прошедшем и будущем простом времени.		
	4. Согласование времен. Исторические корни русских обычаев и традиций. Отличительные черты русского характера.		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №1. Россия. Географическое положение, климат, население.	2	
	Практическое занятие №2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	Практическое занятие №3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2	
	Практическое занятие №4. Традиции народов России.	2	
	Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Россия».	2	
Раздел №2. Иностранный язык для специальных целей		34/34	
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного	Профессионально ориентированное содержание	10/10	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.2
	1. Современный техникум. Организация техникума. Специальности техникума. Формы взаимодействия с другими колледжами и техникумами соответствующего профиля. Стажировки на предприятии и за рубежом.		
	2. Описание значимости профессиональной деятельности по профессии. Составление траектории профессионального развития.		

языка в вашей профессии.	3. Обсуждение в группах и представление монологических высказываний на тему «Практическое занятие в мастерской».		
	4. Технологии в профессиональной деятельности. Виды технологий и их особенности. Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие №1. Особенности подготовки по профессии. Роль иностранного языка в профессии.	2	
	Практическое занятие №2. Специфика работы по специальности. Описание специфики и значимости профессиональной деятельности.	2	
	Практическое занятие №3. Основные принципы деятельности по профессии.	2	
	Практическое занятие №4. Основные понятия профессии. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Составление словаря специальности.	2/2	
Тема 2.2. Промышленные технологии	Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в профессии техник-технолог.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	8/8	
	1. Определение машина, механизм. Классификация машин и механизмов. Детали машин. Назначение и конструкция деталей. Материалы, применяемые для изготовления деталей.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.2
	2. Определение и задачи автоматизации, сферы применения автоматизированных технологий. Зарождение и развитие автоматизации и роботизации. Транспорт, применяемый на производстве. Электрокары, транспортеры, погрузчики, краны и другой транспорт, применяемый на производстве.		
	3. Отечественный и зарубежный опыт проведения профессиональных конкурсов WorldSkills. Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы».		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1. Машины и механизмы. Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта	2/2	
	Практическое занятие №2. Работа на производстве.	2/2	
Тема 2.3. Технический прогресс:	Практическое занятие №3. Конкурсы профессионального мастерства. Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы».	2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Промышленные технологии».	2/2	
	Профессионально ориентированное содержание	8/8	
	1. Грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля. История научно-технических открытий. Достижения и инновации в области компьютерной		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09,

Перспективы и последствия. Современные средства связи	техники. 2. Оборудование, применяемое в атомной промышленности. Виды систем и программ. 3. Промышленные компьютеры. Характеристики.		ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1. Достижения науки.	2	
	Практическое занятие №2. Современные информационные технологии.	2	
	Практическое занятие №3. ИКТ в профессиональной деятельности. Программное обеспечение информационных систем.	2/2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Технический прогресс: Перспективы и последствия. Современные средства связи».	2	
Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Профессионально ориентированное содержание	8/0	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.2
	1. Условные предложения I. Достижения известных ученых в науке. Биографии великих ученых, их исследования и открытия. Построение условных предложений I типа.		
	2. Условные предложения II типа. Достижения известных ученых в науке. Биографии великих ученых, их исследования и открытия. Роль этих изобретений для человечества. Построение условных предложений II типа.		
	3. Условные предложения III типа. Достижения известных ученых в науке. Биографии великих ученых, их исследования и открытия. Роль этих изобретений для человечества. Построение условных предложений III типа.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1. Известные ученые и их открытия в России.	2	
	Практическое занятие №2. Известные российские ученые и их вклад в развитие науки и атомной отрасли.	2	
	Практическое занятие №3. Известные ученые и их открытия в сфере машиностроения.	2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Выдающиеся люди родной страны\ стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру».	2	
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)		2	
Всего:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+): учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514010>
2. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes: учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Пospelова, Ю. А. Суворова; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489787>
3. Английский язык для изучающих биотехнологии и общественное питание (A2-B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова [и др.]; под редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 217 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12263-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455142>
4. Комарова, А. И. Английский язык. Страноведение: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Комарова, И. Ю. Окс, В. В. Колосовская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 456 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11950-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516253>
5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517769>
6. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14043- — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467535>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Cambridge Dictionaries Online. — URL: <http://dictionary.cambridge.org> — Текст: электронный.
2. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. — Macmillan Education Limited, 2009-2020 — URL www.macmillandictionary.com — Текст: электронный.
3. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. — URL: <https://www.newsinlevels.com> — Текст: электронный.

4. А.П. Голубев Английский язык: учебное пособие для студентов СПО. – М.: Изд. центр «Академия», 2013.
5. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki>. – Текст: электронный.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>. – Текст: электронный.
7. И.П. Агабекян Английский для технических вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.
8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст: электронный.
9. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL:<http://www.abbyyonline.ru> – Текст: электронный.
10. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitran>. – Текст: электронный.
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/>. - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
12. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com– Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, - виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий; - технологическая документация изделий; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции,	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - онлайн оценивание: https://docs.google.com/ - выполнение домашних заданий проблемного характера. - письма личного характера; - анкета/заявление; - тестирование; - творческие задания; - выполнение заданий дифференцированного зачета.

общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии; -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.	предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь: - оформлять технологическую документацию; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -описывать значимость своей профессии -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	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - оценка заданий для самостоятельной работы; - письменные/устные диктанты; - выполнение домашних заданий проблемного характера; - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); -тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - онлайн оценивание: https://docs.google.com/ - выполнение домашних заданий проблемного характера. письменный/устный опрос (монологические и

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.	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - письма личного характера; - анкета/заявление; -тестирование; - творческие задания. - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - написание энциклопедической или справочной статьи о родном городе по предложенному шаблону; - составление резюме.

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.....	78
1. Общая характеристика.....	79
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	79
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	81
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	81
2.2. Содержание дисциплины.....	82
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	91
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	91
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	91
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	92

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.05 Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.05 Информатика»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина «ООД.05 Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования	технического обслуживания и ремонта электрических систем
ПК 1.2	читать электрические и простые электронные схемы	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования

ПК 2.1	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации	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 формат оформления результатов поиска информации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	156	36
Теоретические занятия	40	
Практические занятия	116	
Профессионально ориентированное содержание	36	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	166	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		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. Информация и информационная деятельность человека			18/0	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	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	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	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	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	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		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02

	1.	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02

данных и цифрового контента	1.	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	
РАЗДЕЛ 2. Информационное моделирование			6/0	
Тема 2.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
Тема 2.2. Математические модели в профессиональной области. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия). 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	2	

Тема 2.3. Анализ алгоритмов в профессиональной области. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
РАЗДЕЛ 3. Основы искусственного интеллекта			4/0	
Тема 3.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения. Линейная регрессия	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02
	1.	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения. Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции	2	
Тема 3.2. Классификация. Логистическая регрессия. Деревья решений. Случайный лес	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии. Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии	2	
РАЗДЕЛ 4. Основы 3D моделирования			6/0	

Тема 4.1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D ЛТ. Окно Документа	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы.	2	
Тема 4.2. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел.	2	
Тема 4.3. Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.	2	
Раздел 5. Разработка веб-сайта			2/0	
Тема 5.1. Создание сайта. Настройка главной страницы	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02

	1.	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок. Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	2	
Раздел 6. Аналитика и визуализация данных на Паскаль			8/0	
Тема 6.1. Введение в язык программирования Паскаль	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1	Интерактивная среда программирование на Паскаль. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами.	2	
Тема 6.2. Основные алгоритмические конструкции на Паскаль	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while.	2	
Консультации			4	
Раздел 7. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.			116/116	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
Тема 7.1. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Основное содержание		76/76	
	В том числе практических работ		40	
		Практическая работа №1. Основные приемы работы в текстовом процессоре Ms Word..		
		Практическая работа №2. Создание текстовых документов, содержащих списки и таблицы.		
		Практическая работа №3. Оформление формул в текстовом процессоре MsWord.		
		Практическая работа №4. Графические возможности MsWord..		
		Практическая работа №5. Построение организационных диаграмм в MsWord.		
		Практическая работа №6. Создание комплексного документа в MsWord.		
		Практическая работа №7. Использование систем проверки орфографии и грамматики.		
		Практическая работа №8. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.		
		Практическая работа №9. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.		
		Практическая работа №10. Организация расчетов в табличном процессоре MsExcel.		

		Практическая работа №11. Наглядное представление данных с помощью диаграмм и графиков в табличном процессоре MsExcel.		
		Практическая работа №12. Абсолютная и относительная адресация в табличном процессоре MsExcel.		
		Практическая работа №13. Фильтрация данных и условное форматирование в табличном процессоре MsExcel.		
		Практическая работа №14. Комплексное использование приложений Ms Word b Excel для создания документов.		
		Практическая работа №15. Базы данных. Системы управления базами данных. Формы представления данных. Сортировка записей в табличной базе данных		
		Практическая работа №16. Поиск записей в табличной базе данных с использованием фильтров и запросов.		
		Практическая работа №17. Электронные каталоги библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ и работа с ними.		
		Практическая работа №18. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий.		
		Практическая работа №19. Создание графических изображений в различных графических редакторах.		
		Практическая работа №20. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Знакомство с интерфейсом программы. Виды документов.		
		Профессионально ориентированное содержание:	36	
		Практическая работа №21. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение основных чертёжных объектов.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
		Практическая работа №22. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Основные принципы построения примитивов.		
		Практическая работа №23. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение простых элементов. Нанесение размеров.		
		Практическая работа №24. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Правка чертежа на примере примитивов.		
		Практическая работа №25. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Выполнение конусности и уклонов.		
		Практическая работа №26. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение массивов элементов.		
		Практическая работа №27. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение сопряжений.		

		Практическая работа №28. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Дополнительные ограничения при черчении. Основные дополнительные элементы построения при моделировании.		
		Практическая работа №29. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Эскиз. Параметризация.		
		Практическая работа №30. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Операция выдавливания.		
		Практическая работа №31. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Операция вращения.		
		Практическая работа №32. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Элемент по сечениям.		
		Практическая работа №33. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Сборка.		
		Практическая работа №34. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание чертежа по модели. Ассоциативные виды.		
		Практическая работа №35. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание текстовых документов.		
		Практическая работа №36. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание и работа с фрагментами.		
		Практическая работа №37. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание сборочного чертежа.		
		Практическая работа №38. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание расширенной спецификации по сборочному чертежу.		
Тема 7.2. Телекоммуникационные технологии	Основное содержание		8/8	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических работ		8	
		Практическая работа №39. Поисковые системы. Осуществление поиска информационного объекта в сети интернет.		
		Практическая работа №40. Разработка сайта с использованием языка гипертекстовой разметки HTML		
		Практическая работа №41. Тестирование созданного сайта.		
		Практическая работа №42. Информационные ресурсы интернета.		
Тема 7.3. Аналитика и	Основное содержание		32/32	ОК 01, ОК 02

визуализация данных на Паскаль	1	Практическая работа №43. Разработка блок-схем алгоритмов различных вычислительных процессов		
		Практическая работа №44. Запись математических и логических выражений на языке Паскаль		
		Практическая работа №45. Реализация линейных вычислительных процессов на языке Паскаль		
	4	Практическая работа №46. Реализация разветвляющихся вычислительных процессов. Оператор IF		
		Практическая работа №47. Программирование вычислительных процессов с ветвлением. Оператор CASE		
		Практическая работа №48. Вычисление сумм (произведений) конечного числа элементов ряда. Оператор FOR ...DO (FOR ... DOWNT0)		
		Практическая работа №49. Вычисление сумм (произведений) конечного числа элементов ряда. Оператор FOR ...DO (FOR ... DOWNT0)		
		Практическая работа №50. Расчет значений функции на заданном промежутке (табулирование функции). Оператор WHILE ... DO		
		Практическая работа №51. Расчет значений функции на заданном промежутке (табулирование функции). Оператор WHILE ... DO		
		Практическая работа №52. Вычисление сумм (произведений) элементов бесконечного ряда с заданной точностью. Оператор Repeat ...Until		
		Практическая работа №53. Вычисление сумм (произведений) элементов бесконечного ряда с заданной точностью. Оператор Repeat ...Until		
		Практическая работа №54. Процедуры и функции пользователя в языке Паскаль		
		Практическая работа №55. Процедуры и функции пользователя в языке Паскаль		
		Практическая работа №56. Обработка одномерных массивов		
		Практическая работа №57. Работа с двумерными массивами		
		Практическая работа №58. Решение задач с использованием переменной типа Record.		
Итоговая аттестация в форме экзамена			6	
Всего:			166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.2. Основные источники

1. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО/М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
2. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика
3. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
4. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
5. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
6. www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»). 4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
9. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
12. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2014.
13. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.
14. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А. Залогова — М., 2011.

15. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО/М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.
16. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.
17. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.
18. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.
19. Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2012.
20. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб. - метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
21. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
22. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
23. Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – основы цифрового производства; – основные источники информации; – и ресурсы для решения задач и проблем ; – в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	- письменный/устный опрос; -тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - выполнение домашних заданий проблемного характера; - выполнение практических заданий; - выполнение заданий экзаменационных билетов.

результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; – формат оформления результатов поиска информации;	«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь: – использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - выполнение домашних заданий проблемного характера; - выполнение практических заданий; - выполнение заданий экзаменационных билетов.

– выделять наиболее значимое в перечне информации	характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

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.....	100
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	100
2.2.Содержание дисциплины.....	101
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	109
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	100
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	109
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 Физика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цели дисциплины «ООД.06 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 источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую науку.

Дисциплина «ООД.06 Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений	основы монтажа электрооборудования	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока

ПК 1.3	эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
ПК 3.1	проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- 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;	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	- определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
ОК 03	- применять современную научную профессиональную терминологию;	- современная научная и профессиональная терминология;	

ОК 04	- 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	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;		
ОК 06	- описывать значимость своей профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	123	8
Теоретические занятия	103	
Практические занятия	20	
Профессионально ориентированное содержание	34	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	133	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания Элементы астрофизики	Основное содержание	4/0	
	1. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы.	2	ОК 03, ОК 05
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 03, ОК 05
	2. Способы измерения физических величин (аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчиковые системы). Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная) значение физики при освоении профессии 15.02.16 Технология машиностроения.	2/0	
	3. Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Методы астрономических исследований. Современные оптические телескопы, радиотелескопы, вне атмосферная астрономия.	2	ОК 03, ОК 05
Раздел 1. Механика		12/1	
Тема 1.1. Основы кинематики	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	1. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	2/1	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 03, ОК 05
	Основное содержание	4/0	

	2 Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Зависимость координат, скорости и ускорения материальной точки от времени, и их графики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	3. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела. (Элементы астрофизики). Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.2. Основы динамики	Основное содержание	2/0	
	1.Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. (Эл астрономии). Солнечная система. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Основное содержание	2/0	
	1. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика» Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.	2/1	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		16/1	
Тема 2.1. Основы молекулярно - кинетической теории	Основное содержание	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1 Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		
	2. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая		

	шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа.		
	3.Решение задач с профессиональной направленностью. Изопрцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная		ПК 1.3.
Тема 2.2. Основы термодинамики	Основное содержание	2/0	
	1. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.	2	ПК 4.5.
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 03, ОК 05
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Основное содержание	4/0	
	1. Характеристика жидкого и газообразного состояния вещества. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	2. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объемного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной	2/1	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07

	жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.		
	Контрольная работа по разделу 2. Молекулярная физика и термодинамика	2	
Раздел 3. Электродинамика		34/0	
Тема 3.1. Электрическое поле	Основное содержание	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	2	
	2. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля.	2	
	3. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	4. Решение задач с профессиональной направленностью.	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Основное содержание	10/0	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость.	4	
	2. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока.	2	
	3. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	4. Решение задач с профессиональной направленностью.	2	
	5. Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	
Тема 3.3. Электрический	Основное содержание	4/0	ПК 1.1, ПК 1.3,
	1. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон	2	

ток в различных средах	электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.		ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	Решение задач с профессиональной направленностью.	2	
Тема 3.4. Магнитное поле	Основное содержание	6/0	
	1. Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	2. Решение задач с профессиональной направленностью применение силы ампера. Применение силы Лоренца.	2	
	3. Контрольная работа №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	
Раздел 4. Колебания и волны		14/1	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Основное содержание	4/0	
	1. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Решение задач с профессиональной направленностью. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	3. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2/1	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1
Тема 4.2.	Основное содержание	4/0	

Электромагнитные колебания и волны	1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	2. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	3. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	4.Решение задач с профессиональной направленностью	2/0	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1,
Раздел 5. Оптика		11/0	
Тема 5.1. Природа света	Основное содержание	3/0	
	1. Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	2. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система.	1	
Тема 5.2. Волновые свойства света. Элементы астрономии и	Основное содержание	6/0	
	1. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ОК 07

астрофизики	Поляроиды. Дисперсия света.		
	2. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Диаграмма «спектральный класс - светимость» Звёзды главной последовательности Зависимость «масса — светимость» для звёзд главной последовательности	2	
Тема 5.3. Специальная теория относительности и. Элементы астрономии и астрофизики	Основное содержание	2/0	
	1. Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва.	1	
Раздел 6. Квантовая физика		10/2	
Тема 6.1. Квантовая оптика	Основное содержание	2/0	
	1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта.	1	
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Основное содержание	2/0	
	1. Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Профессионально ориентированное содержание	6/2	ОК 04, ОК 05,
	2. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. (Эл астр) Солнце Солнечная активность	2/1	ОК 06, ОК 07

	Источник энергии Солнца и звёзд Эффект Вавилова – Черенкова		
	3.Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	2/0	
	4. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2/1	
Раздел 7. Физический практикум		20/2	
	Профессионально ориентированное содержание	4/2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/2	
	Лабораторная работа №1. Способы определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2/1	
	Лабораторная работа №3. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2/1	
	Основное содержание	16/0	
	Лабораторная работа №2. Определение влажности воздуха.	2	
	Лабораторная работа №4. Изучение законов последовательного соединения тока.	2	
	Лабораторная работа №5. Изучение законов параллельного соединений проводников.	2	
	Лабораторная работа №6. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
	Лабораторная работа №7. Определение удельного сопротивления проводника.		
	Лабораторная работа №8. Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.	2	
	Лабораторная работа №9. Определение показателя преломления стекла.	2	
	Лабораторная работа №10. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		133	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Физика: учебник и практикум для СПО/ А.Е. Айзензон. –М.: Издательство Юрайт, 2020-335с. – Серия: Профессиональное образование.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Кравченко Н. Ю. Физика: Учебник и практикум для СПО. –М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizika-434391#page/1>

2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач, - М.: Академия, 2018. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/372050/>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. www.booksgid.com (BooksGid. Электронная библиотека).
2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
3. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
4. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
7. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.
8. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.
9. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
10. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2010.
11. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - порядок расчёта припусков на механическую обработку; - физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; - классификация, назначение и	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание	-устный опрос; -фронтальный опрос; -оценка контрольных работ; -наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; -оценка выполнения лабораторных работ; -оценка практических

область применения режущих инструментов; - сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве; - подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним; - основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов; - правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; - средства контроля качества работ, порядок работ по - принципы действия одноступенчатых сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; - правила заточки и установки резцов и сверл; - кинематические схемы обслуживаемых станков; - 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства.	курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий
Уметь: - читать чертежи; - организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ;

труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - 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; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	-наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; -оценка выполнения лабораторных работ; -оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); -оценка тестовых заданий; -наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; -выполнение экзаменационных заданий

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.07 Химия

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	113
1. Общая характеристика.....	114
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	114
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	114
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	116
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	116
2.2.Содержание дисциплины.....	117
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	123
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	123
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	123
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	123

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.07 Химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.07 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 «ООД.07 Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- 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;	

ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 04	- 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 07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	76	6
Теоретические занятия	64	
Практические занятия	12	
Профессионально ориентированное содержание	6	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	86	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		48/4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК.07
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Основное содержание	4/0	
	Введение. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		
	Решение расчетных задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		
Тема 1.2.	Основное содержание	4/0	
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).		
	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		
Тема 1.3.	Основное содержание	4/0	
Строение вещества	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства		

	веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		
Тема 1.4.	Основное содержание	6/0	
Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.		
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1. Составление уравнений реакций ионного обмена.		
Тема 1.5.	Основное содержание	10/0	
Классификация неорганических соединений и их свойства	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.		
	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований.		
	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.		

	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2. Гидролиз солей.		
Тема 1.6. Химические реакции	Основное содержание	4/0	
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		
	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Основное содержание	8/0	
	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.		
	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		
	Профессионально ориентированное содержание	4/4	
	Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия на металл.		
	Роли неорганической химии в создании новых материалов (в машиностроении и др). Проблема отходов и побочных продуктов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	

	Лабораторная работа № 1. Общие свойства металлов. Свойства оксидов и гидроксидов.		
	Лабораторная работа № 2. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Качественные реакции на ионы. Решение экспериментальных задач по качественному определению ионов.		
	Консультация. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства.	2	
Контрольная работа по разделу Общая и неорганическая химия		2	
Раздел 2. Органическая химия		32/2	ПК 2.3,
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02,
	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.		ОК 04, ОК.07
	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Основное содержание	10/0	
	Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.		
	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.		

	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.		
	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.		
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности. Нормы охраны труда и бережливого производства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3. Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды.) Составление формул органических веществ. Вывод молекулярных формул органических веществ.		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Дидактические единицы, содержание	10/0	
	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Применение фенола на основе свойств.		
	Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.		
	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.		
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в		

	природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. Углеводы. Их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 3. Химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты.		
Тема 2.4. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). соединения. Полимеры	Дидактические единицы, содержание	2/0	
	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.		
	Консультация. Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами органических соединений с составлением названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием органических веществ.	2	
Итоговая контрольная работа		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химии, биологии, экологии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Тупикин Е. И. Химия: Учебник для СПО. В 2 частях. Ч. 2. Органическая химия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2020. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru/viewer/himiya-v-2-ch-chast-2-organicheskaya-himiya-437573#page/1>
2. Лебедев Ю. А. Химия: Учебник для СПО. – 2-е изд., перераб. И доп. - М.: Юрайт, 2020. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru/viewer/himiya-436520#page/1>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
4. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

ИНТЕРНЕТ_РЕСУРСЫ

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»). www.hem.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»). www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников). www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии). i.wallst.ru www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»). www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»). www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»). www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»). www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы контроля
Уметь: организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов

контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. Знать: правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	тестирования.

профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства.		

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 Биология

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	127
1. Общая характеристика.....	128
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	128
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	128
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	130
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	130
2.2.Содержание дисциплины.....	131
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	134
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	134
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	134
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	135

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.08 Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ООД.08 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; формирование общих и профессиональных компетенций.

Дисциплина «ООД.08 Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	-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;	
ОК 02	-определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -оценивать практическую	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
ОК 04	-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 07	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по _ профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	36	4
Теоретические занятия	32	-
Практические занятия	4	
Профессионально ориентированное содержание	4	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Клетка – структурно-функциональная единица живого		8/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание Уровни организации живых организмов. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса Биология, цели и задачи курса. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира в практической деятельности людей. Основные критерии живых систем. Живыми системами, или биосистемами, являются клетки и организмы, виды и популяции, биогеоценозы и биосфера. В этих разных по сложности биосистемах жизнь проявляется целым рядом общих свойств живой материи.	4/0	
	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Макро- и микроэлементы клетки. Минеральные вещества, соли. Органические вещества клетки: белки, их строение, функции. Липиды: жиры и воски. Классификация жиров. Особенности строения, выполняемые функции. Углеводы, их классификация, функции. Поли-, ди-, -моносахариды, их значение для клетки и организма.		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание Основные положения клеточной теории. Прокариотические и эукариотические клетки, их особенности строения. Вирусы – неклеточные формы жизни.	2/0	
Тема 1.3. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание Клеточный цикл, его периоды. Митоз: фазы митоза. Жизненный цикл клетки, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, центромера, веретено деления. Преемственность в ряду клеточных поколений. Мейоз: фазы мейоза. Мейотический цикл клетки. Характеристика основных стадий мейоза. Биологическое значение мейоза. Сходства и различия митоза и мейоза.	2/0	
Раздел 2. Строение и функции организма		12/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.1.	Основное содержание	4/0	

Формы размножения организмов	Размножение: половое и бесполое размножение. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Почкование. Фрагментация. Спорообразование. Митоз. Деление на две части. Вегетативное размножение. Половое размножение. Особенности строения половых клеток. Образование половых клеток и оплодотворение.		
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Основные стадии эмбрионального развития. Образование бластулы, гастрюляция, первичный органогенез. Постэмбриональный период. Прямое постэмбриональное развитие и не прямое (развитие с метаморфозом).		
Тема 2.2. Закономерности наследования	Основное содержание	4/0	
	Основные понятия генетики. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. История развития генетики как науки. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. Цитологические основы дигибридного скрещивания.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 1. Решение задач на моно-, ди- и полигибридное скрещивание, составление генотипических схем скрещивания.		
Тема 2.3. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Сцепленное наследование генов. Законы Т. Морган. Генетика пола. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, признаков, сцепленных с полом.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 2. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.		
Раздел 3. Теория эволюции		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание	2/0	
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции.		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на земле	Основное содержание	2/0	
	Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле.		
Тема 3.3.	Основное содержание	2/0	

Происхождение человека - антропогенез	Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека антропогенез с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		
Раздел 4. Экология		8/4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 4.1.	Основное содержание	2/0	
Экологические факторы и среды жизни	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.		
Тема 4.2.	Основное содержание	2/0	
Популяция, сообщества, экосистемы	Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.		
Тема 4.3.	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
Влияние антропогенных факторов	Классификационного каталога отходов. Определение класса опасности отходов, агрегатного состояния и физической формы отходов, которые могут образоваться на рабочем месте.		
Тема 4.4.	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Шумовое загрязнение на производстве, его влияние на здоровье человека, меры профилактики.		
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химии, биологии, экологии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. [Биология 2-е изд. Учебник и практикум для СПО](#) под ред. Ярыгина В.Н., 2024г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
2. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
3. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).
4. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
5. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
6. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
7. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
8. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
9. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
10. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
11. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.
12. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной.—М., 2010.
13. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
14. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
15. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
16. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
17. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: -виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования; -требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; -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; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства.	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль
Уметь: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации;	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,	Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль

-оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 История

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	138
1. Общая характеристика.....	139
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	139
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	139
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	141
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	141
2.2. Содержание дисциплины.....	142
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	156
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	156
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	156
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	156

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.09 История»:

- формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике;
- формирование целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества;
- формирование у молодёжи способности и готовности к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «ООД.09 История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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	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	
ОК 02	определять задачи для	приемы структурирования	

	поиска информации	информации	
	определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска использовать современное программное обеспечение	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	
ОК 05	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 06	описывать значимость своей профессии	сущность гражданско- патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	117	4
Теоретические занятия	105	
Практические занятия	12	
Профессионально ориентированное содержание	7	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	117	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)		20/0	
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Основное содержание	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в.4 Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта.	2	
	Причины и начало Первой мировой войны. Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России. Соотношение сил и планы сторон. Военные действия на Западном и Восточном фронтах. Бои на Западном фронте. Сражение на Марне. Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 г. Битвы под Верденом и на р. Сомма. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронте. Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США.	2	
	Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем. Милитаризация экономики. Российское общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Распутинщина и кризис власти. Речь Н.	2	

	Милюкова. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны		
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II.	2	
	Нарастание кризисных явлений в стране весной – летом 1917 г. Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. Предпарламент.	2	
	Октябрьское вооруженное восстание. Первые революционные преобразования большевиков. Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической	2	
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	Основное содержание	8/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели.	2	
	Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России» А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму.	2	

	Советско-польская война 1919 – 1920 г. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России.		
	Внутренняя политика большевиков. Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы. План ГОЭЛРО.	2	
	Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. «Красный» и «белый» террор. Социальная политика большевиков. Политика большевиков в области идеологии, образования культуры в годы Гражданской войны. Эмиграция и формирование Русского зарубежья.	2	
Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939)		26/0	
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Основное содержание	8	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921–1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание. Основные мероприятия нэпа. Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Перемены в промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Внутренние противоречия и кризисы новой экономической политики. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов. Причины свертывания нэпа.	2	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин – Генеральный секретарь ЦК партии. Курс на строительство социализма в одной стране.	2	

	Национальная политика. Образование СССР. Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г.	2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 1. Складывание территории СССР в 20-30-е годы. Работа с картой.	2	
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	Основное содержание	4/0	ОК 02, ОК 05
	Индустриализация в СССР. Причины, цели и источники индустриализации. Особенности индустриализации в СССР. Разработка первого пятилетнего плана. Форсированная индустриализация. Труд заключенных. Социалистическое соревнование. Итоги индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства. Причины коллективизации сельского хозяйства. Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации. Итоги и цена советской модернизации. Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.	2	
	Политическая система СССР в 30-е гг. Утверждение «культ личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Пионерская организация и ВЛКСМ. Массовые политические репрессии и их последствия. Конституция СССР 1936 г.	2	
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Основное содержание	2/0	ОК 05, ОК 06
	Социокультурное развитие СССР в период нэпа. Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменевеховство» и начало массового возвращения на Родину. Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг. Введение всеобщего начального	2	

	обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Формирование творческих союзов. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Выдающиеся ученые, конструкторы и их достижения. Освоение Арктики.		
Тема 2.4. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Г.В. Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Рапальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Нерешенность вопроса о долгах царского и Временного правительств. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции». Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность. От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны. Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны.	2	
	СССР накануне Великой Отечественной войны. Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства. «Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Изменение государственных границ СССР. Включение в состав СССР Латвии, Литвы, Эстонии, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.	2	

	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 2. Внешняя политика СССР и ее результативность. Работа с историческими источниками и исторической картой	2	
Тема 2.5. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Революционная волна после Первой мировой войны. Послевоенное устройство мира. Веймарская республика. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Версальско-Вашингтонская система и ее внутренние противоречия.	2	
	Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и его последствия. Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии».		
	Возникновение фашизма в Италии и Германии. Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне.	2	
	Нарастание международной напряженности в 30-е гг. Антифашистское движение в странах Европы. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Агрессивная политика нацистской Германии и Италии. Создание оси Берлин–Рим–Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении.	2	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		22/0	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины и начало Второй мировой войны. Мир накануне Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Франции и ее союзников. Вступление США в войну.	2	
	Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Причины Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Вторжение Германии и ее союзников на территорию СССР. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопротивление врагу и трагедия отступления. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Ленинград в условиях блокады: военный и трудовой подвиг горожан. «Дорога жизни».	2	

	Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Г.К. Жуков. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Помощь населения фронту. Создание дивизий народного ополчения. Перестройка экономики на военный лад. Трудовой героизм советского народа. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз и его значение. Нацистский оккупационный режим. Движение партизан и подпольщиков. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения. Подпольщики и их борьба с врагом.		
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 3. Причины и начало Второй мировой войны. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками	2	
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Основное содержание	8/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Сталинградская битва. Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.	2	
	Прорыв блокады Ленинграда. Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады.	2	

	Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне.	2	
	Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения.		
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 4. Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне. СССР и союзники. Проблема открытия Второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения. Работа с исторической картой и историческими документами.	2	
Тема 3.3.	Основное содержание	2/0	ОК 02, ОК 05
Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий.	2	
Тема 3.4.	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Завершающий период Великой Отечественной войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и в Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная капитуляция Германии. Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии.	2	

	Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения на политической карте Европы. Уроки войны. Создание ООН.	2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	Практическое занятие № 5. Наш край в годы Великой Отечественной войны (подвиг работников машиностроительной отрасли на фронте и в тылу). Экскурсия в краеведческий музей.	2	
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		24/2	
Тема 4.1. СССР в 1945–1953 гг.	Основное содержание	4	ОК 05, ОК 06
	СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. IV пятилетка: задачи и их решение. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии.	2	
	Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы. Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Начало гонки вооружений. Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Конфликт СССР с Югославией. Создание Организации Варшавского договора (ОВД).	2	
Тема 4.2.	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 05

СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Утверждение единоличной власти Хрущева. Экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Освоение целинных земель. Социальные преобразования. Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Дефицит товаров народного потребления.	2	
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания. СССР и мировая социалистическая система. Отставка Н.С. Хрущева. Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике.	2	
	Научно-техническая революция в СССР. Перемены в научно-технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.	2	
Тема 4.3.	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 06
Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Реформы 1965 г. и их результаты. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. «Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве.	2	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Конституция СССР 1977 г. Движение диссидентов. А.Д. Сахаров. Культурное пространство и повседневная жизнь. Повседневность в городе и в деревне. Литература и искусство: поиски новых путей. Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Научно-технический прогресс в СССР.	2	

	Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Холодная война и мировые конфликты. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США.	2	
Тема 4.4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Основное содержание	8/2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	«Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Политика «перестройки» – курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Гласность и плюрализм. Формирование различных общественно-политических движений и партий. Демократизация советской политической системы. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. «Новое мышление».	2	
	Кризис политики «перестройки». Последний этап «перестройки»: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Законы о разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. Распад СССР. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР. «Новоогаревский процесс» – разработка проекта нового союзного договора. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Оформление юридического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).	2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 6. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»	2	

	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Советский атомный проект. Советские атомщики на службе Родине. Экскурсия в музей ядерного оружия.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 06
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		23/3	
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	Основное содержание	8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Начало радикальных экономических преобразований. Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества.	2	
	Становление новой государственности в РФ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события 3–4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского парламентаризма. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг.	2	
	Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг. Военно-политический кризис 1994–1996 гг. в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Дефолт 1998 г. и его последствия. Политическая система РФ в 90-е гг. Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ (1999 г.).	2	
	Внешняя политика России в 90-е гг. Новые приоритеты внешней политики. Взаимоотношения с США и другими странами Запада. Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ).	2	
Тема 5.2.	Основное содержание	8/0	ОК 02, ОК 04,

Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	Развитие политической системы России в начале XXI в. Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Операция по «принуждению Грузии к миру». Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастополь в состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ (2020) и их значение.	2	ОК 05, ОК 06
	Экономическое развитие России в 2000-е годы. Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ.	2	
	Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Борьба за восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Союзное государство России и Беларуси. Политический кризис и государственный переворот в Украине 2014 г. Позиция России и зарубежных стран. Провозглашение независимых республик на юго-востоке Украины. Минские соглашения и политика России по отношению к Донецкой Народной Республике (ДНР) и Луганской Народной Республике (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России.	2	
	Российское общество в начале XXI в. Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи. Развитие культуры, науки и образования в современной России. Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура. Наука России в конце XX – начале XXI в. Образование и наука. Достижения российских учёных.	2	
Тема 5.3. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Основное содержание	7/3	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	От биполярного к многополюсному миру. Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство:	2	

	политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире.		
	Мир и процессы глобализации в новых условиях. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространения ядерного оружия. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью. Пандемия коронавируса и потребности качественного развития медицинской науки и техники. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержки граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	3/3	
	Атомная отрасль и машиностроение - вчера, сегодня и завтра (защита индивидуальных / групповых проектов).	3/3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории, обществознания, географии», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники:

1. История. История России. 1914-1945 годы : учебник В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. — Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 464с. – ISBN 978-5-0054-2947-6

2. История. История России. 1945 год – начало XXI века : учебник В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. — Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 416с. – ISBN 978-5-0054-2948-3

3. История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века : учебник В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. — Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 496с. – ISBN 978-5-0054-2949-0

3.2.2. Дополнительные источники:

1. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования : В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. — 11-е изд., испр.— Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 256с. – ISBN 978-5-0054-2323-8

2. Полный курс истории России: для учителей, преподавателей и студентов : [в 4 кн.] / Е. Ю. Спицын. — Москва : [б. и.], 2015. — 25 см.; ISBN 978-5-9907163-0-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения – методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации – и ресурсы для решения задач и проблем	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

– в профессиональном и/или социальном контексте – структуру плана для решения задач – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации, – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по профессии	задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь: – организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда – определять потребность в персонале для организации производственных процессов – принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения – 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	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

ресурсы – 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 – использовать современное программное обеспечение – организовывать работу коллектива и команды – грамотно излагать свои мысли – и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе – описывать значимость своей профессии	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10 Обществознание

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	160
1. Общая характеристика.....	161
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	161
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	161
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	164
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	164
2.2.Содержание дисциплины.....	165
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	172
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	172
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	172
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	172

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.10 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;

задачи изучения дисциплины:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

Дисциплина «ООД.10 Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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

	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;		
ОК 01	- 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;	- 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;	
ОК 02	- 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; - использовать современное программное обеспечение;	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации;	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды;	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности;	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	- особенности социального и культурного контекста;	

ОК 06	- описывать значимость своей профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	
ОК 09	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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	74	4
Теоретические занятия	68	
Практические занятия	6	
Профессионально ориентированное содержание	13	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	74	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Человек в обществе		12/0	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание	2/0	ПК 2.3, ОК 01, ОК 05
	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. 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	1	
	Перспективы развития специальности 15.02.16 Технология машиностроения в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности мастера слесарных работ. Роль науки в решении глобальных проблем.		
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание	6/2	ПК2.3, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	

	Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности 15.02.16 Технология машиностроения.		
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание	4/2	
	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.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности (15.02.16 Технология машиностроения).		
Раздел 2. Духовная культура		10/2	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание	2/0	ПК 2.3, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	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	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности.		
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	2	
Тема 2.3. Религия	Основное содержание	2/0	
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести	2	

Тема 2.4. Искусство	Основное содержание	2/0	
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	2	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		12/0	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.	2	
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Основное содержание	2/0	
	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. 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 безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание	120	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Рынок труда. Зарботная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Спрос на труд и его факторы в сфере специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки.	1	
Тема 3.4. Предприятие в	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 03

экономике	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	2	
Тема 3.5. Экономика и государство	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 09
	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	
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание	2/0	ОК 06, ОК 09
	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 Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере Собственное производство как средство устойчивого развития государства.	2	
Раздел 4. Социальная сфера		10/2	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание	2/0	ПК 2.3, ОК 01, ОК 05, ОК 06
	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	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.	1	
Тема 4.2.	Основное содержание	2/0	ОК 05, ОК 06

Семья в современном мире	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Основное содержание	2/0	
	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	
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Основное содержание	4/2	ПК 2.3, ОК 04, ОК 05
	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	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое задание № 3. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации		
Раздел 5. Политическая сфера		8/0	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание	4/0	ОК 05, ОК 06
	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	
	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.	Основное содержание	3/0	ПК 2.3,

Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	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. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	1	ОК 03, ОК 04
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника.	1	
	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	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20/2	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	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	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание	4/0	ПК 2.3, ОК 02, ОК 06, ОК 07
	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	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени.		

Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	
	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.	2	
	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. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных услуг.	2	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Основное содержание	4/0	ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.	2	
	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.	2	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание	4/0	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории, обществознания, географии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечени

3.2.1. Основные печатные издания

1. Федоров, Б. И. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров; под редакцией Б. И. Федорова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 412 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Волков, А. М. Обществознание. Основы государства и права: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина; под общей редакцией А. М. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Купцов [и др.]; под редакцией В. И. Купцова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 242 с.

2. Обществознание в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.]; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 381 с.

3. Обществознание в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.]; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 280

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; - нормы охраны труда и бережливого производства; - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - 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	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

контексте; - структура плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь: - проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования; - соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве; - организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; - 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; - определять задачи для поиска информации;	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

- определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - использовать современное программное обеспечение; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 География

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	176
1. Общая характеристика.....	177
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	177
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	177
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	180
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	180
2.2. Содержание дисциплины.....	181
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	186
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	186
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	186
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	186

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 География»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ООД.11 География»:

воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;

воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;

формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;

развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;

приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Дисциплина «ООД.11 География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы	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	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения

ПК 2.3	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
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- 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;	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 03	- применять современную научную профессиональную терминологию;	- современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04	- 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	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	

	на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, 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	
ОК 09	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; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	36	4
Теоретические занятия	30	
Практические занятия	6	
Профессионально ориентированное содержание	9	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ).	2/0	ОК 01, ОК 02
Раздел 1. Общая характеристика мира		18/4	
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	Основное содержание	4/2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. «Ознакомление с политической картой мира».		
Тема 1.2.	Основное содержание	6/0	ОК 01, ОК 02,

География мировых природных ресурсов	Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана.	2	ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Географическая среда. Типы природопользования Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.	2	
	Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.3. География населения мира	Основное содержание	4/2	ОК 01, ОК 02
	1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества.	1	
	2. Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.	1	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическая работа № 2. «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)».		
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Основное содержание	6/4	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира».		
Раздел 2. Региональная характеристика мира		15/0	
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе 2. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Основное содержание	4/0	
	1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03

	зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии.		
	2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.3. Африка. Австралия и Океания	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке.	1	
	2. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании.	1	
Тема 2.4. Америка	Основное содержание	2/0	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке.		
	2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население,	1	

	ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке.		
Тема 2.5. Россия в современном мире	Основное содержание	1/0	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России.		
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества		2/0	
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	Основное содержание	2/0	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Влияние предприятий профильной отрасли «Машиностроение» на глобальные проблемы.		
Дифференцированный зачет			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории, обществознания, географии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Баранчиков Е.Г. География. – М.: Академия, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет-энциклопедии).
2. www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).
3. www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).
4. www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).
5. www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации»).

3.2.3. Дополнительные издания:

1. Экономическая география: Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Вишнякова Я.Д. – М.:Юрайт, 2019. <https://biblio-online.ru/viewer/ekonomicheskaya-geografiya-426500#page/1>.
2. Родионова И.А. Экономическая и социальная география мира: Учебник для СПО. В 2 ч. Ч. 1– 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/ekonomicheskaya-i-socialnaya-geografiya-mira-v-2-ch-chast-1-437832#page/1>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных,

профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий
Уметь: - оформлять технологическую документацию, - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных

результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - 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; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	проектов и оценка выполненных проектов; -выполнение экзаменационных заданий

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.12 Физическая культура

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	190
1. Общая характеристика.....	191
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	191
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	191
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	102
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	192
2.2.Содержание дисциплины.....	193
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	201
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	201
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	202
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	203

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.12 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.12 Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ООД.12 Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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
ОК 01	-составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-основы проектной деятельности;	
ОК 08	-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 профессии;	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -средства профилактики перенапряжения;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	117	10
Теоретические занятия	10	
Практические занятия	107	
Профессионально ориентированное содержание	10	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	117	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Физическая культура, как часть культуры общества и человека		12/4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта	Основное содержание	2/0	
	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. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО).	2	
Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни	Основное содержание	2/0	
	Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.	2	
Тема 1.3. Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.). Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность.	2	

Тема 1.4. Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	Основное содержание	2/0	
	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, нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Основные принципы построения самостоятельных занятий. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля.	2	
Тема 1.5. Физическая культура в режиме трудового дня	Профессионально ориентированное содержание	2/2	ПК 2.3, ОК 01, ОК 04, ОК 08
	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. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.	2	
Тема 1.6. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки. 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.		
Раздел № 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		6/6	
Тема 2.1.	Профессионально ориентированное содержание	2	ПК 2.3, ОК 01,

Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности. 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».		ОК 04, ОК 08
Тема 2.2. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Профессионально ориентированное содержание Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	2	
Тема 2.3. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач.	Профессионально ориентированное содержание 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. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).	2	

Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Учебно-тренировочные занятия		95/95	
Тема 2.4. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	Основное содержание	2/2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств.	2	
Тема 2.5. Гимнастика	Основное содержание	14/14	
	В том числе практических занятий	14	
		2	
	Практическое занятие №2. Техника безопасности на занятиях гимнастикой.		
	Практическое занятие №3. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.	2	
	Практическое занятие №4. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.	2	
	Практическое занятие №5. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.	2	
	Практическое занятие №6. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на перекладинах	2	
	Практическое занятие №7. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на «козле». Освоение и совершенствование опорного прыжка через «козла».	2	

	Практическое занятие №8. Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках мост.	2	
Тема 2.6. Баскетбол	Основное содержание	20/20	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие №9. Техника безопасности на занятиях баскетболом.	2	
	Практическое занятие №10. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты.	2	
	Практическое занятие №11. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола.	2	
	Практическое занятие №12. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча.	2	
	Практическое занятие №13. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча.	2	
	Практическое занятие №14. Защитные действия против игрока без мяча, против игрока с мячом.	2	
	Практическое занятие №15. Групповые тактические действия в нападении и защите в учебной игре.	2	
	Практическое занятие № 16. Совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	2	
	Практическое занятие №17. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.	2	

Дифференцированный зачет		2	
Всего за 1 семестр		51	
Тема 2.7. Лыжная подготовка	Основное содержание	12/12	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические занятия	12	
	Практическое занятие №18. Обучение способам лыжных ходов. Попеременный двухшажный ход. Одновременный одношажный ход.	2	
	Практическое занятие №19. Обучение технике подъемов. Преодоление подъемов.	2	
	Практическое занятие №20. Обучение поворотам плугом и переступанием. Обучение технике падения.	2	
	Практическое занятие №21. Переход с хода на ход по дистанции. Переход с хода на ход на участках спусков при скорости 8 – 10 м/с.	2	
	Практическое занятие № 22. Развитие скоростной выносливости. Прохождение дистанции до 3 км. Прохождение дистанции до 5 км.	2	
	Практическое занятие № 23. Основные элементы тактики в лыжных гонках (распределение сил, лидирование, обгон, финиширование).	2	
Тема 2.8. Волейбол	Основное содержание	14/14	
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятия №24. Техника безопасности на занятиях волейболом.	2	
	Практическое занятие №25. Обучение стойке волейболиста и ее разновидностям. Обучение технике перемещения. Прямой нападающий удар.	2	
	Практическое занятия №26. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча.	2	
	Практическое занятия №27. Освоение и совершенствование техники игры: подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками.	2	

	Практическое занятие №28. Освоение и совершенствование техники игры: прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину. прием мяча одной рукой в падении.	2	
	Практическое занятие №29. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	2	
	Практическое занятие №30. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.	2	
Тема 2.9. Настольный теннис	Основное содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №31. Техника безопасности на занятиях теннисом. Разбор правил игры.	2	
	Практическое занятие №32. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом.	2	
	Практическое занятие № 33. Технические элементы: удары по мячу.	2	
	Практическое занятие №34. Способы перемещения. Подача. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	2	
	Практическое занятие №35. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам.	2	
Тема 2.10. Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности	Основное содержание	4/4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 36. Освоение техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры.	2	
	Практическое занятие № 37. Совершенствование техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры.	2	
Тема 2.11. Лёгкая атлетика	Основное содержание	20/20	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие №38. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой.	2	

	Практическое занятие №39. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2	
	Практическое занятие №40. Совершенствование техники спринтерского бега.	2	
	Практическое занятие №41. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))).	2	
	Практическое занятие №42. Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью).	2	
	Практическое занятие №43. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	2	
	Практическое занятие №44. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега.	2	
	Практическое занятие №45. Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).	2	
	Практическое занятие № 46. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики.	2	
	Практическое занятие № 47. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	
Дифференцированный зачёт		2	
Всего		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены спортивные сооружения:

(универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;
спортивная площадка, обеспечивающая достижение результатов освоения дисциплины.

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, мостик гимнастический подкидной, перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Ядро для толкания

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», комплект гантелей обрешиненных 90 кг, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж

Настольный теннис

Ракетка для настольного тенниса, сетка для настольного тенниса, стол для настольного тенниса.

Оборудование для проведения соревнований

весы напольные, сантиметр мерный, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытая спортивная площадка:

стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, ворота футбольные, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания

на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, секундомеры.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Аллянов Ю. Н., Письменский И. А. Физическая культура: Учебник для СПО. – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2020. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-437146#page/1>.
2. Бишаева А.А. Физическая культура.: Учебник для НПО и СПО. - 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2020.
3. Муллер А. Б. и др. Физическая культура: Учебник и практикум Для СПО. –М.: Юрайт, 2020. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-433532#page/1>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / под общ. ред. Г.В.Барчуковой. — М., 2011.
2. Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Егоров С.С. и др. Физическая культура и физическая подготовка: учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / под ред. В.Я.Кикотя, И.С.Барчукова. — М., 2010.
3. Бишаева А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2013.
4. Бишаева А.А. Физическая культура.: Учебник для НПО и СПО. - 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015.
5. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Гамидова С.К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий. — Смоленск, 2012.
7. Евсеев Ю.И. Физическое воспитание. — Ростов н/Д, 2010.
8. Кабачков В.А. Полиевский С.А., Буров А.Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие. — М., 2010.
9. Литвинов А.А., Козлов А.В., Ивченко Е.В. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. — М., 2014.
10. Манжелей И.В. Инновации в физическом воспитании: учеб. пособие. — Тюмень, 2010.
11. Миронова Т.И. Реабилитация социально-психологического здоровья детско-молодежных групп. — Кострома, 2014.
12. Муллер А. Б. и др. Физическая культура: Учебник и практикум Для СПО. –М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-433532#page/1>
13. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л. Физическая культура, – М.: Академия, 2016.
14. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л., Погадаев Г.И. Физическая культура: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - нормы охраны труда и бережливого производства, - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; -основы проектной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -средства профилактики перенапряжения;	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	-составление словаря терминов, либо кроссворда -защита презентации/доклада-презентации -выполнение самостоятельной работы -составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, -составление профессиограммы -заполнение дневника самоконтроля -защита реферата -составление кроссворда -фронтальный опрос -контрольное тестирование -составление комплекса упражнений -оценивание практической работы -тестирование -тестирование (контрольная работа по теории) -демонстрация комплекса ОРУ, -сдача контрольных нормативов -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.
Уметь: -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные	-составление словаря терминов, либо кроссворда -защита презентации/доклада-презентации -выполнение самостоятельной работы

(самостоятельно или с помощью наставника) -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -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 профессии.	задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	-составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, -составление профессиограммы -заполнение дневника самоконтроля -защита реферата -составление кроссворда -фронтальный опрос -контрольное тестирование -составление комплекса упражнений -оценивание практической работы -тестирование -тестирование (контрольная работа по теории) -демонстрация комплекса ОРУ, -сдача контрольных нормативов -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.

Приложение 2.13

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	206
1. Общая характеристика.....	207
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	207
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	207
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	209
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	209
2.2. Содержание дисциплины.....	210
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	222
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	222
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	222
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	222

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД 13 Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины»: формирование ценностей и компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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

ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах;	-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;	
ОК 02	-определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 03	-применять современную научную профессиональную терминологию;	-современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04	-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 06	-описывать значимость своей профессии;	-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии;	

ОК 07	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -принципы бережливого производства;	
ОК 08	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 профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	70	4
Теоретические занятия	62	
Практические занятия	8	
Профессионально ориентированное содержание	10	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	70	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	
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	
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное 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.		
Раздел 3. Безопасность в быту		6	
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		
	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.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Практическое занятие		
	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.		
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	
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	
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, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		4	
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	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		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		6	
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания:	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		

факторы риска и меры профилактики	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	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 алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		6	
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	
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 02; 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 02; 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 02; 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	
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия		

развития общества	«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		10	
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	4	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 заведение 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 необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			

Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. <i>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</i> Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельности, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост <i>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</i> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие		
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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,		

военнослужащих	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.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для СПО. – (Топ 50). – М.: ИЦ «Академия», 2020.–288 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Каракеян В. И., Никулина И. М. Безопасность жизнедеятельности: Учебник и практикум для СПО. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348#page/1>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
2. www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
3. www.mil.ru (сайт Минобороны).
4. www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
5. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
6. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
7. www.globalteka.ru/index.html (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
8. <http://www.school-obz.org> Основы безопасности жизнедеятельности.
9. <http://health.best-host.ru/> Здоровая школа.
10. <http://www.it-n.ru/> Сеть творческих учителей
11. <http://www.edu.rin.ru/> - Образование - RIN.RU.
12. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
13. <http://www.alleng.ru/edu/saf1.htm>- ОБЖ - билеты, ответы, уроки.
14. <http://www.alleng.ru/edu/saf3.htm>-Книги, пособия по ОБЖ
15. <http://satinoschool.narod.ru/test1/p1aa1.html>-методическое пособие для учителей ОБЖ
16. <http://www.uchportal.ru/load/81>-учительский портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - нормы охраны труда и бережливого производства, - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов,	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - дифференцированного

окружающей среды, применяемые в машиностроении; - правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; -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; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -современная научная и профессиональная терминология; -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности; -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -принципы бережливого производства; -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средства профилактики перенапряжения.	некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	зачета.
Уметь: - осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - дифференцированного зачета.

проблему и выделять её составные части; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -применять современную научную профессиональную терминологию; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -описывать значимость своей профессии; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД.01 Экология в атомной отрасли

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	226
1. Общая характеристика.....	227
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	227
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	227
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	229
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	229
2.2.Содержание дисциплины.....	230
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	232
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	232
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	232
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	233

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ДУД.01 Экология в атомной отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цели дисциплины «ДУД.01 Экология в атомной отрасли»:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Дисциплина «ДУД.01 Экология в атомной отрасли» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
ПК 2.3	определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности,	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда,

	контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение	производственной санитарии	промышленной и пожарной безопасности
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- 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;	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	36	6
Теоретические занятия	30	
Практические занятия	6	
Профессионально ориентированное содержание	6	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Основное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей экологии		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	Основное содержание	2/0	
	Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни.		
Тема 1.2. Биотические сообщества	Основное содержание	2/0	
	Понятие популяция, свойства и параметры популяции. Функциональные группы популяций. Биоценоз, его структура. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды.		
Тема 1.3. Экологические системы	Основное содержание	2/0	
	Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы.		
Раздел 2. Основы природопользования		6/2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.1. Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации	Основное содержание	2/0	
	Понятие биосфера, ее компоненты, границы. Функции биосферы, их характеристика		
Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользованием	Основное содержание	4/2	
	Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическая работа № 1. Глобальные проблемы человечества		
Тема 2.3. Природопользование и	Основное содержание	4/2	
	Природные ресурсы, их классификация. Виды природопользования. Основные принципы		

устойчивое развитие	природопользования. Традиционное и современное природопользование		
Раздел 3. Основы прикладной экологии		14/4	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	Основное содержание	4/2	
	Понятие антропогенного воздействия. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическая работа № 2. Техногенное загрязнение окружающей среды		
Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	Основное содержание	2/0	
	Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог		
Тема 3.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	Основное содержание	2/0	
	Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.		
Тема 3.4. Антропогенное воздействие на литосферу	Основное содержание	2/0	
	Воздействие на почвы: загрязнители, последствия. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы. Геоэкологические изменения окружающей среды при разведке, добыче, транспортировке и использовании полезных ископаемых.		
Тема 3.5. Загрязнение сред отходами производства и потребления	Основное содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие отходы, источники образования отходов. Основные виды отходов, их характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическая работа № 3. Определение класса опасности отходов, образующихся на рабочем месте, их влияние на здоровье человека.		
Раздел 4. Аспекты социальной экологии		6/0	
Тема 4.1. Экология жизненной среды	Основное содержание	4	
	Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности.		
	Адаптация человека к окружающей среды. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей.		
	«Среды жизни человека». Вредные привычки и здоровье человека.		
Промежуточная аттестация по дисциплине		2	
Дифференцированный зачет			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химии, биологии, экологии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

Экология: учебник и практикум для СПО /Под общ.ред. А.В.Тотая, А.В. Корсакова, 5-е изд., пер. и доп., 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. — М., 2010.
2. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учеб. пособие. Для НПО. – М.: Академия, 2000.
3. Аргунова М.В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
4. Аргунова М.В., Колесова Е.В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
5. Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2012.
6. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
7. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
8. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; - факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; - методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий; - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; - 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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства.	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль
Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль

- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДУД.02 Основы проектной деятельности

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.....	241
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	243
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	243
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	243
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	243

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДУД.02 Основы проектной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ДУД.02 Основы проектной деятельности»: формирование общих и профессиональных компетенций.

Дисциплина «ДУД.02 Основы проектной деятельности» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
ПК 2.1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую	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	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения

	документацию	повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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; 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	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	номенклатуру 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	

	цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	
ОК 04	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	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 06	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	39	20
Теоретические занятия	19	
Практические занятия	20	
Профессионально ориентированное содержание	20	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	39	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Проектная деятельность: история и нормативные основы	Основное содержание	2/0	
	История развития и становления проектной деятельности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,
	Нормативные основы проектной деятельности.		
Тема 1.2. Содержание проектной деятельности	Основное содержание	6/0	
	Классификация проектов .	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Проектная деятельность как особый вид технологий.	2	
	Проблематизация и целеполагание в проектной деятельности.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практические занятия №1. Определение цели и проблемы проекта.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Тема 1.3. Организация работы над учебным проектом	Основное содержание	7/0	
	Планирование проектной деятельности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Методы работы с источниками информации.	2	
	Обеспечение осуществление проекта.	2	
	Продукты проектной деятельности. Документообеспечение проекта. Оценивание проекта.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	8/8	

	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 2 Поиск информации в сети Интернет.	4	ПК 1.3, ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие № 3 Анализ информации и формирование отчета.	4	
Тема 1.4. Публичная защита проекта	Основное содержание	2/0	
	Формы презентации проекта.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Общие требования к созданию презентации.		
	Основы ораторского искусства.		
	Профессионально ориентированное содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическая работа № 4 Оформление презентации проекта.	6	ПК 1.3, ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 5 Защита индивидуального проекта (устная защита, презентация и пояснительная записка проекта).	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Мазилкина, Е. И. Менеджмент: учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141805>.
2. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://eor.edu.ru>, Федеральный центр информационно образовательных ресурсов.
2. <http://school-collection.edu.ru>, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатель освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: -принципы проектирования участков и цехов; -виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации изделий; -нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; -основы производственного менеджмента; -основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения; -управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды,	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным	Устный опрос Тестирование Проекты Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий

применяемые в машиностроении; -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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - 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; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - порядок выстраивания презентации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; -правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.	материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения	Устный опрос Тестирование Проекты

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 смежных сферах; - реализовывать составленный план; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; организовывать работу коллектива и команды; -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; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - рассчитывать размеры выплат	сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий

по процентным ставкам кредитования; - организовывать работу коллектива и команды; - 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; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.		

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	248
1.Общая характеристика.....	249
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	249
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	249
2.Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	250
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	250
2.2.Содержание дисциплины.....	251
3.Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	254
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	254
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	254
4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	255

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «СГ.01 История России»:

- 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 ИТ;
- 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.),
- осознание роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

Дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-

ОК 04	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	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	Описывать значимость своей профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	46	8
Теоретические занятия	38	
Практические занятия	8	
Самостоятельная работа	2	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	48	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Россия в 1990-е гг.		18/0	
Тема 1.1. Общественно-политическая жизнь Российской Федерации в 1990-е гг.	Содержание учебного материала	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года.	6	
	2. Конституция Российской Федерации. Федеративное устройство Российской Федерации.		
	3. Полномочия Президента, Федерального Собрания, Правительства РФ.		
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие страны в конце XX века.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина.	4	
	2. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.		
Тема 1.3. Внешняя политика Российской Федерации.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Взаимоотношения со странами содружества независимых государств (СНГ); Таможенного союза (ТС).	4	
	2. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период. Охлаждение отношений между Россией и ведущими демократическими странами во второй половине 1990-е гг.		
Тема 1.4. Русская культура и наука конца XX века.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Государственная поддержка отечественной культуры, меценатство. Искусство скульптуры, театральные сезоны.	4	
	2. Сокращение государственной поддержки науки: отток кадров за рубеж, в		

	предпринимательство. Присуждение Нобелевской премии по физике Жоресу Алфёрову.		
Раздел 2. Российская Федерация в начале XXI века		28/8	
Тема 2.1. Основные черты общественно-политической жизни России начала XXI века.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Отставка Б.Н. Ельцина. Деятельность В.В. Путина в 2000-2008 гг.	4	
	2. Президентские выборы 2008 г., Президент Д.А. Медведев, реформы 2008-2012 гг. Президентские выборы 2012 и 2018 годов. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России.		
Тема 2.2. Социально-экономическое развитие страны в начале XXI века.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века.	4	
	2. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы.		
Тема 2.3. Основные черты внешней политики Российской Федерации.	Содержание учебного материала	10/4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Мировая угроза терроризма. Осуждение вторжения США в Ирак. Сотрудничество с международными организациями: ООН, НАТО, «Большой семеркой» и другими. Мюнхенская речь Президента В.В. Путина в 2007 г. Военная операция в Грузии в 2008 г. Вступление России в ВТО. Военная операция в Сирии в 2015 г.	6	
	2. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и вхождение Крыма в состав Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 1. Составление сравнительной таблицы по теме «Внешняя политика Российской Федерации в конце XX и в начале XXI века».	4	
Тема 2.4. Основные черты современной культуры и науки.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Особенности развития культуры России в XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Театральная жизнь, культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Научные	6	

	достижения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 2. Составление сравнительной таблицы по теме «Культура и духовная жизнь общества в конце XX и в начале XXI века».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Истории, обществознания, географии», «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники:

1. История. История России. 1914-1945 годы : учебник В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. — Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 464с. – ISBN 978-5-0054-2947-6
2. История. История России. 1945 год – начало XXI века : учебник В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. — Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 416с. – ISBN 978-5-0054-2948-3
3. История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века : учебник В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. — Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 496с. – ISBN 978-5-0054-2949-0

3.2.2. Дополнительные источники:

1. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования : В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. — 11-е изд., испр.— Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. — 256с. – ISBN 978-5-0054-2323-8
2. Полный курс истории России: для учителей, преподавателей и студентов : [в 4 кн.] / Е. Ю. Спицын. — Москва : [б. и.], 2015. — 25 см.; ISBN 978-5-9907163-0-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – 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	«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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

настоящее время; – о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными 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 основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Умения: – 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.).	«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 индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация.

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	258
1. Общая характеристика.....	259
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	259
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	259
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	261
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	261
2.2.Содержание дисциплины.....	262
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	266
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	266
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	266
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	267

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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»:

- 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.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	технического обслуживания и ремонта электрических систем
ПК 2.1	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК 3.2	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему	Основные источники информации и ресурсы	-

	в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 06	Описывать значимость своей профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	154	10
Теоретические занятия	4	
Практические занятия	150	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	154	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Основной курс.		82/78	
Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	1. О роли дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», ее связь с другими дисциплинами специальности.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 1. Беседа «Применение иностранного языка в учебной и профессиональной деятельности»	4	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире.	Содержание учебного материала	16/16	ОК 001, ОК 6, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	Практическое занятие № 3. Составление рассказа по теме «Моя специальность».	6	
	Практическое занятие № 4. Беседа на тему «Выбор специальности и особенности обучения по выбранной специальности».	6	
Тема 1.3. Карьера и трудоустройство	Содержание учебного материала	16/16	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 5. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление	4	

	активной лексики и фразеологических оборотов		
	Практическое занятие № 6. Составление резюме на иностранном языке.	6	
	Практическое занятие № 7. Составление диалогов для прохождения собеседования при приеме на работу.	6	
Тема 1.4. Деловое общение и деловая корреспонденция.	Содержание учебного материала	16/16	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	Практическое занятие № 9. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление делового письма по заданной теме.	6	
	Практическое занятие № 10. Составление и ведение диалогов с клиентом, с деловым партнером, с руководителем.	6	
Тема 1.5. Окружающая среда (погода, климат, экология)	Содержание учебного материала	10/10	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	Практическое занятие № 12. Чтение и перевод (со словарем) текстов об экологических проблемах и изменении климата.	6	
Тема 1.6. Здравоохранение	Содержание учебного материала	16/16	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	Практическое занятие № 14. Чтение и перевод (со словарем) текстов о системе	6	

	здравоохранения в разных странах.		
	Практическое занятие № 15. Составление диалогов о состоянии здоровья человека, диалогов по теме «Консультация у врача».	6	
Раздел 2. Профессиональное содержание.		74/74	
Тема 2.1. Основы физики.	Содержание учебного материала	12/12	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	Практическое занятие № 17. Чтение текстов, содержащих названия физических величин и основных терминов физики.	4	
	Практическое занятие № 18. Чтение (со словарем) отрывка текста из книги Ричарда Фейнмана «Шесть лекций попроще», обсуждение проблем современной физики.	4	
Тема 2.2. Числа, геометрические фигуры, формулы.	Содержание учебного материала	12/12	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 20. Произношение целых, дробных чисел, математических функций и простых формул. Чтение текстов, содержащих числа, дроби, формулы, названия геометрических фигур.	4	
	Практическое занятие № 21. Пересказ текста «Интересные физические задачи».	4	
Тема 2.3. Зарождение научных знаний	Содержание учебного материала	12/12	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 22. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление	4	

	активной лексики и фразеологических оборотов		
	Практическое занятие № 23. Чтение и перевод (со словарем) отрывка из книги И.Новикова «Куда течет река времени».	4	
	Практическое занятие № 24. Чтение и перевод (со словарем) текста о Галилео Галилее, обсуждение научных открытий.	4	
Тема 2.4. Основные открытия и достижения в области физики и техники.	Содержание учебного материала	16/16	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	Практическое занятие № 26. Чтение и перевод (со словарем) текста «20 наиболее значимых достижений техники в 20 веке»	6	
	Практическое занятие № 27. Чтение и перевод (со словарем) текстов об Исааке Ньютоне, влияние законов Ньютона на развитие науки.	6	
Тема 2.5. Новейшие технологии и разработки в энергетике	Содержание учебного материала	22/22	ОК 01, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	1. Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	6	
	Практическое занятие № 29. Чтение и перевод (со словарем) текстов о ядерной энергетике, обсуждение преимуществ и недостатков ее использования.	8	
	Практическое занятие № 30. Проектная работа по теме «Энергетика и окружающая среда».	8	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491941>

2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489721>

3. 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>

4. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902856>

5. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения : учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1402441>

3.2.2. Основные электронные издания

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
Знания: – 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 материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность	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

	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.	
Умения: – 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 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 правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	270
1. Общая характеристика.....	271
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	271
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	271
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	272
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	272
2.2.Содержание дисциплины.....	273
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	277
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	277
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	277
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	278

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»:

- 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;
- 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;
- оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;
- осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;
- оценивать состояние пострадавшего;
- проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

	места, их техническое оснащение		
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	Описывать значимость своей профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	68	48
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	48	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	68	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		34/24	
Тема 1.1. Введение. Нормативно-правовое регулирование.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	4	
	2. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Международные организации, обеспечивающие безопасность.		
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Основные задачи, организационная структура, органы управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидаций ЧС. Информационное обеспечение и режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидаций ЧС	2	
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита от них.	Содержание учебного материала	28/24	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия, классификация. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления.	4	
	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	24	
	Практическое занятие №1. Классификация ЧС техногенного характера.	6	
	Практическое занятие №2. Мероприятия ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения	6	
	Практическое занятие №3. Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.	6	
	Практическое занятие №4. Организация снабжения продовольствием, водо- , газо - , и теплоснабжением ,транспорт , связь , энергосбережение. Меры поддержания правопорядка.	6	
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	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	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		34/24	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		34/24	
Тема 3.1. Основы обороны государства	Содержание учебного материала	4/0	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Национальные интересы и национальная безопасность России: нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, Военная организация государства. Руководство военной организацией РФ.	4	
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Оборона Российской Федерации.		
	3. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.		
Тема 3.2. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала	26/24	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу, поступление на службу в добровольном порядке.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	

	Практическое занятие №5. Правовые основы военной службы. Основные составляющие военной службы. Права, обязанности ответственность военнослужащего.	8	
	Практическое занятие №6. Распределение времени и внутренний распорядок. Суточный наряд.	8	
	Практическое занятие №7. Строи и управление ими. Строевые приемы.	8	
Тема 3.3. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2/0	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации		
Тема 3.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву.		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		34/24	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	29/24	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Структура и объем первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи. Оценка состояния пострадавшего. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	5	
	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.		
	3. Виды транспортной иммобилизации. Способы транспортировки пострадавших.		
	4. Первая помощь при поражении аварийно- химически опасными веществами.		
	5. Первая помощь в условиях применения оружия массового поражения.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическое занятие №5. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	8	
	Практическое занятие №6. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	8	
	Практическое занятие №7. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	8	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	3/0	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных	3	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
Тема 2.3. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2/0	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Здоровый образ жизни как модель поведения. Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния.	2	
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах. Профилактика девиантного поведения.		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		68/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489702>

2. 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>

3. 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>

4. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489671>

5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/49588>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сапронов Ю.Г., Занина И. А. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413492/>

3.2.3. 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
Знания: – 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. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриматериальные 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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

	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.	
Умения: – 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 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 практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	281
1. Общая характеристика.....	282
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	282
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	282
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	283
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	283
2.2. Содержание дисциплины.....	284
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	290
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	290
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	290
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	291

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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
ОК 04	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	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 08	Применять рациональные приемы	Основы здорового образа жизни;	-

	двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	154	10
Теоретические занятия	4	
Практические занятия	150	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	154	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Физическая культура и спорт как общественное явление		6/2	
Тема 1.1. Спорт и его функции.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Сущность и функция спорта как сложного явления общественной жизни. Основные понятия в теории физического воспитания.	2	
	2. История спорта высших достижений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Написание рефератов на тему «Спортивные достижения», выступление с докладами.	2	
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	1. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь с общей культурой индивида.	2	
	2. Составляющие здорового образа жизни. Основные требования к его организации. Физическое самовоспитание и самосовершенствование при здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.		
Раздел 2. Легкая атлетика		24/24	
Тема 2.1. Равномерный кросс.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №2. Выполнение кроссов с равномерной скоростью, совершенствование техники выполнения кросса.	4	
Тема 2.2. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №3. Выполнение скоростных упражнений, техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные	4	

	упражнения		
Тема 2.3. Переменный бег.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №4. Выполнение скоростных упражнений: -повторные ускорения с ходу на различных отрезках (60-150м) -бег с низкого старта на прямой и по повороту на 60-80м -бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 10,100,200,300,400м -специальные упражнения спринтеров.	4	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №5. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега. Выполнение приёмов и передачи эстафетной палочки.	4	
Тема 2.5. Выполнение прыжковых упражнений.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №6. Выполнение прыжка в длину с места, с разбега, выполнение упражнений.	4	
Тема 2.6. Выполнение контрольных нормативов	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №7. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	4	
Раздел 3. Общая физическая подготовка		24/24	
Тема 3.1. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц ног, спины и пресса.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №8. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц ног, спины и пресса. Используется: гимнастические скамейки, ОРУ в парах и индивидуально, упражнения со скакалкой.	6	
Тема 3.2. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц плечевого пояса	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №9. Выполнение ОРУ с гантелями, упражнения силовой направленности (подтягивания, статические упражнения).	6	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05,

Упражнения с медицинболами в парах и индивидуально	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 08
	Практическое занятие №10. Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие всех групп мышц, выносливость, быстроту, ловкость.	6	
Тема 3.4. Упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 11. Выполнение специальных упражнений (активные и пассивные) с постоянной увеличивающейся амплитудой.	6	
Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол.		36/36	
Тема 4.1. Техника выполнения передач.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Изучение техники выполнения передачи (положение ног, корпуса, рук.). Отработка техники выполнения передач в упрощённых условиях.	6	
Тема 4.2. Техника выполнения подач	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 13. Изучение техники подач. Выполнение подачи в упрощённых условиях.	6	
Тема 4.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 14. Овладение техникой выполнения удара и техническими приемами, тренировка технических действий. Выполнение нападающего удара в различных тренировочных условиях.	6	
Тема 4.4. Игра на блоке.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 15. Освоение техники группового и одиночного блока, в движение и на месте. Подстраховка после блокирования.	6	
Тема 4.5. Тактика нападения и защиты	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 16. Обучение принимать наиболее целесообразное место для последующих технических приёмов, варьировать технические действия в зависимости от ситуации на площадке. Отработка индивидуальных, групповых и	6	

	командных действий.		
Тема 4.6. Контроль выполнения приемов игры в волейбол	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 17. Выполнение передач и подач, выполнение ударов, игра на блоке.	6	
Раздел 5 Спортивные игры. Баскетбол.		24/24	
Тема 5.1. Стойка и передвижения.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 18. Освоение устойчивого положения. Передвижение на площадке. Выполнение поворотов и остановки по отношению к защитнику.	6	
Тема 5.2. Совершенствование техники передач, ведения, броска.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 19. Обучение структуре техники передач, ведения, броска. Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	6	
Тема 5.3. Тактика нападения и защиты	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 20. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.	6	
	Практическое занятие № 21. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в защите.		
Тема 5.4. Контроль выполнения приемов игры в баскетбол	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 22. Выполнение передач, ведения мяча, броска.	6	
Раздел 6 Спортивные игры. Футбол.		20/20	
Тема 6.1. Ведение мяча и передвижения.	Содержание учебного материала	8/8	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 23. Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча	8	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05,

Совершенствование техники ведения и передачи мяча.	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 24. Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	4	
Тема 6.3. Тактика нападения и защиты	Содержание учебного материала	8/8	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 25. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.	8	
	Практическое занятие № 26. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в защите. Техника и тактика игры вратаря.		
Раздел 7 Спортивные игры. Бадминтон.		10/10	
Тема 7.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 27. Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке. Выполнение ударов.	2	
Тема 7.2. Совершенствование техники выполнения подач.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 28. Выполнение подачи в бадминтоне: снизу и сбоку; выполнение приёма волана. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	4	
Тема 7.3. Тактика игры в бадминтон.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 29. Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Тренировочная игра.	4	
Раздел 8 Спортивные игры. Настольный теннис.		10/10	
Тема 8.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 30. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Стойки игрока. Передвижения игрока.	2	
Тема 8.2. Совершенствование	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

технических приемов.	Практическое занятие № 31. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.	4	
Тема 8.3. Тактика игры в настольный теннис.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 32. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.	4	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал и спортивная площадка, оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491233>

2. Поливаев, А. Г. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности. Соревнования по игровым видам спорта : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Поливаев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13056-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495770>

3. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Кондаков [и др.] ; под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13332-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488422>

4. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13046-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487323>

5. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495699>

6. 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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – 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 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	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

	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.	
Умения: — 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 2.20
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	294
1. Общая характеристика.....	295
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	295
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	295
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	297
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	297
2.2. Содержание дисциплины.....	298
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	300
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	300
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	300
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	301

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»:

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- картировать поток создания ценностей;
- применять методы и инструменты бережливого производства;
- применять статистические методы анализа.

Дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
ПК 2.3	сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

	контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение		
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной	-

	соблюдением принципов бережливого производства	деятельности; принципы бережливого производства	
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	34	18
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	14	
Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Применение философии бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия		34/14	
Тема 1.1. Сущность концепции бережливого производства	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства, востребованность знаний инструментария бережливого производства на рынке труда. Принципы, методы и инструменты бережливого производства.	4	
	2. Алгоритм внедрения бережливого производства.		
Тема 1.2. Картирование потока создания ценности.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности.	2	
Тема 1.3. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	8/0	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Организация рабочего пространства по системе 5S.	8	
	2. Общие сведения и определения TPM, направления и этапы развертывания системы TPM.		
	3. Система быстрой переналадки SMED.		
	4. Канбан, поток единичных изделий.		
Тема 1.4. Статистические методы анализа.	Содержание учебного материала	20/14	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Семь классических инструментов контроля качества: контрольные листки, гистограмма, диаграмма Парето, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, контрольные карты.	2	
	2. Новейшие инструменты контроля качества: «мозговая атака», диаграмма сродства,	4	

	диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, матрица приоритетов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие 1. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы.	6	
	Практическое занятие 2. Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов	8	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Бережливого производства», «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные 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 PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789>

5. Современные технологии менеджмента : учебник / под ред. проф. В. И. Королева. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 640 с. - ISBN 978-5-9776-0218-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843589>

6. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.2. Дополнительные источники

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: – 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. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными 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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация

	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.	
Умения: – 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 2.21
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	304
1. Общая характеристика.....	305
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	305
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	305
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	308
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	308
2.2. Содержание дисциплины.....	309
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	312
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	312
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	312
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	313

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»:

- 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,
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	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	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.

		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.	
ПК 3.1	оценивать производственно- технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах,	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок,	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

	поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	76	66
Теоретические занятия	10	
Практические занятия	66	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	76	66

2.1. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		20/12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	16/8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1
	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности. 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах. 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения. 5. Инструменты и материалы для черчения.	8	
	В том числе практических работ	8	
	Практическая работа №1. Типы линий на чертеже.	2	
	Практическая работа № 2. Выполнение титульного листа альбома графических работ.	2	
	Практическая работа №3. Нанесение размеров на чертежах.	4	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание	4/4	
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа №4. Чертеж детали с применением деления окружности на равные части.	4	
Раздел 2. Проекционное черчение		8/8	
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа №5. Образование проекций. Методы и виды проецирования.	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала.	2/2	

АксонOMETрические проекции	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа №6. Общие понятия об аксонOMETрических проекциях.	2	
Тема 2.6 Спецификация	Содержание	4/4	
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа №7. Спецификация чертежа.	2	
	Практических работ №8. Выполнение спецификации к сборочному чертежу.	2	
Раздел 3. Техническое черчение		12/12	
Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения	Содержание	10/10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1
	В том числе практических работ	10	
	Практическая работа №9. Основные и дополнительные виды.	2	
	Практическая работа №10. Простые разрезы.	2	
	Практическая работа №11. Сложные разрезы.	2	
	Практическая работа №12.	2	
	Соединение половины вида с половиной разреза.		
	Практическая работа №13. Графическое обозначение материалов в сечении.	2	
Тема 3.2. Технический рисунок модели	Содержание	2/2	
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа №14. Технический рисунок модели.	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		34/34	
Тема 4.1.	Содержание	34/34	
Правила разработки и оформление	В том числе практических работ	34	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1
	Практических работ №15. Машиностроительный чертеж, его назначение.	2	

конструкторской документации	Практическая работа №16. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	2
	Практическая работа №17. Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	2
	Практическая работа №18. Чтение и детализирование чертежей.	2
	Практическая работа №19. Выполнение чертежа соединения болтом.	2
	Практическая работа №20. Выполнение чертежа соединения винтом.	4
	Практическая работа №21. Выполнение эскиза детали с применением простого разреза, сложного разреза.	4
	Практическая работа №22. Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	4
	Практическая работа №23. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.	4
	Практическая работа №24. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.	4
	Практическая работа №25. Чертеж детали «Вал».	4
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего:		76/66

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные 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. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>
3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469685>
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489723>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/540180/>

3.2.3. 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>

Справочники

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.
14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8
15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь учебное пособие для СПО /О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.
16. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – законы, методы и приёмы 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	«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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

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).	материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными 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 основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи	«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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

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.	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.	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника и электроника

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	317
1. Общая характеристика.....	318
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	318
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	318
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	322
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	322
2.2. Содержание дисциплины.....	323
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	328
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	328
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	328
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	329

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.03 Электротехника и электроника»:

- 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,
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта.

Дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	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, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 1.2	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования

	эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.		
ПК 2.1	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 3.1	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение,	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок,	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.

	инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние.	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	
ПК 3.2	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.
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации,	-

	технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	98	54
Теоретические занятия	48	
Практические занятия	50	
Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект	-	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация - экзамен	6	
Всего	108	54

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Электротехника		50/26	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Начальные сведение 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.	4	
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №1. Решение задач на применение теоремы Гаусса.	2	
	Практическая работа №2. Расчет электрических полей.	2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	14/10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	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.	4	
	2. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагревание.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №3. Инструктаж по электробезопасности. Исследование последовательного соединения элементов электрической цепи. Построение потенциальной диаграммы. Экспериментальное подтверждение второго закона Кирхгофа.	2	
	Практическая работа №4. Исследование параллельного соединения элементов электрической цепи. Экспериментальное подтверждение первого закона Кирхгофа.	2	

	Практическая работа №5. Экспериментальное подтверждение методов расчета.	2	
	Практическая работа №6. Исследование цепей с нелинейными резисторами.	2	
	Практическая работа №7. Изучение методов расчета электрических цепей.	2	
Тема 1.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля.	6	
	2. Расчет магнитных цепей. Расчет однородной и неоднородной магнитной цепи. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.		
	3. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиндукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №8. Исследование магнитной цепи. Измерение основных параметров магнитной цепи.	2	
	Практическая работа №9. Исследование магнитного поля катушки.	2	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	16/8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	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.	8	
	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.		
	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.		
	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.		
	5. Переходные процессы в электрических цепях. Процесс заряда и разряда конденсатора.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическая работа №10. Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока.	2	
	Практическая работа №11. Исследование RLC-цепей. Построение топографических диаграмм.	2	
	Практическая работа №12. РГР расчет цепей переменного тока.	2	
	Практическая работа №13. Исследование цепей с взаимной индуктивностью.	2	
Тема 1.5. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Принцип действия машин постоянного и переменного тока. Синхронные и асинхронные машины. Устройство машин постоянного тока. Принцип действия типовых электрических устройств. Основные правила эксплуатации электрооборудования. Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Классификация механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов.	2	
Раздел 2. Электроника		48/24	
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала	24/12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	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. Дрейфовый и диффузионный токи. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение.	12	
	2. Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Органические светодиоды (OLED). Основные характеристики и параметры, области применения.		
	3. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка		
	4. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.		
	5. 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).		
	6. 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа №1. Определение параметров диода прямого и оо смещения. Подбор устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками.	2	
	Практическая работа №2. Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора. Подбор устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками.	2	
	Практическая работа №3. Определение по результатам опыта отпирающего напряжения и тока тиристора.	2	
	Практическая работа №4. Измерение выходного напряжения переменного источника с фазоуправляемым тиристором в качестве регулирующего элемента.	2	
	Практическая работа №5. Построение рабочих характеристик фоторезистора, фотодиода и светодиода с помощью осциллографа.	4	
Тема 2.2. Источники питания и преобразователи	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	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.	8	
	2. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.		
	3. Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.		
	4. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы		

	напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №6. Исследование принципа действия и схемы однополупериодного выпрямителя.	2	
	Практическая работа №7. Исследование принципа действия и схемы двухполупериодного выпрямителя.	2	
	Практическая работа №8. Исследование принципа действия и схемы стабилизаторов напряжения и тока.	2	
Тема 2.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	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).	4	
	2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №9. Исследование схемы инвертирующего усилителя постоянного тока.	2	
	Практическая работа №10. Исследование схемы инвертирующего усилителя переменного тока. Снятие показаний и использование электронных измерительных приборов и приспособлений.	2	
	Практическая работа №11. Исследование схемы двухкаскадного дифференциального усилителя. Снятие показаний и использование электронных измерительных приборов и приспособлений.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		108/54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в Приложении 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150312>

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467>

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. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1657587>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/514148/>

3.2.3. Дополнительные источники

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 освоённости 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	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация

	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: – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительным и 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 2.23
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	332
1. Общая характеристика.....	333
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	333
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	333
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	336
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	336
2.2. Содержание дисциплины.....	337
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	340
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	340
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	340
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	341

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»:

- 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	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, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 1.3	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.

	электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.		
ПК 2.1	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 3.1	оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок,	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.

	оценивать их техническое состояние.		
ПК 3.2	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.
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	Правила построения простых и сложных предложений на	-

	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	46	22
Теоретические занятия	28	
Практические занятия	18	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	46	22

2.1. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Основы метрологии, стандартизации и сертификации.		18/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.1 Метрология. Задачи метрологии.	Содержание	10/4	
	Качество продукции. Метрология. Задачи метрологии. Краткая история развития метрологии. Законодательная база метрологии. Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований метрологии.	2	
	Измерение. Виды и методы измерений. Физические величины. Характеристика физических величин. Точность изготовления детали.	4	
	Международная система единиц физических величин. Эталоны. Средства измерительной техники. Погрешности измерений физических величин.	4	
Тема 1.2. Стандартизация. Цели стандартизации	Содержание	4/0	
	Стандартизация. Цели и задачи стандартизации. Роль стандартизации в экономике. Краткие сведения из истории развития стандартизации. Международная стандартизация.	2	
	Государственная система стандартизации (ГСС). Виды и категории стандартов. Инспекционный контроль.	2	
Тема 1.3	Содержание	4/0	

Сертификация. Основные понятия, цели и объекты сертификации.	Сертификация. Основные понятия, цели и объекты сертификации. История развития сертификации. Аккредитация.	2	
	Обязательная сертификация Добровольная сертификация Отличительные признаки обязательной (ОС) и добровольной (ДС) сертификации. Схемы сертификации.	2	
Раздел 2. Основные понятия о взаимозаменяемости в машиностроении		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.1. Основы взаимозаменяемости . Точность и погрешность в технике.	Содержание	4/0	
	Основы взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости, виды взаимозаменяемости. Полная и параметрическая взаимозаменяемость. Точность и погрешность в технике. Четыре основных параметра точности.	2	
	Понятия о номинальном, действительном и предельных размерах деталей о предельных отклонениях и допуске. Охватываемые и охватываемые размеры. Нулевая линия.	2	
Тема 2.2. Виды посадок сопрягаемых элементов деталей	Содержание	2/0	
	Посадки с зазором. Посадки с натягом. Переходные посадки. Схематическое изображение посадок. Система отверстия и система вала. Основное отверстие. Основной вал.	2	
Раздел 3. Единая система допусков и посадок в машиностроении.		6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 3.1. Единая система допусков и посадок ЕСДП. Интервалы размеров. Единица допуска.	Содержание	6/4	
	Гладкое цилиндрическое соединение. Система допусков и посадок. Основные признаки системы допусков и посадок. Интервалы размеров. Единица допуска. Квалитет. Поля допусков отверстий и валов	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1. Посадки в системе отверстия и системе вала	2	
	Практическое занятие №2. Контроль гладких цилиндрических изделий предельными калибрами	2	
Раздел 4. Нормирование точности типовых элементов деталей машин.		4/4	

	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №3. Контроль точности метрической резьбы.	2	
	Практическое занятие №4. Показатели, характеризующие качество продукции..	2	
Раздел 5. Нормирование требований к неровностям на поверхности элементов детали		2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Содержание	2/2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №5. Оформление технической и технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	2	
Раздел 6. Нормирование точности формы поверхностей элементов деталей		2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Содержание	2/2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №6. Нормирование точности формы поверхностей элементов деталей.	2	
Раздел 7. Средства измерения размеров деталей и принципы их выбора.		6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №7. Средства измерения. Штангенинструменты.	2	
	Практическое занятие №8. Средства измерения. Микрометрические инструменты	2	
	Практическое занятие №9. Средства измерения. Индикаторные приборы.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494499>

2. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784>

3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224>

4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/346983/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495205>

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495206>

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495207>

4. 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>

5. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473805>

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. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	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 основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов 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 соответствие 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 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 практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническая механика

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	344
1. Общая характеристика.....	345
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	345
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	345
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	348
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	348
2.2.Содержание дисциплины.....	349
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	355
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	355
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	355
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	356

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.04 Техническая механика»:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;
- читать кинематические схемы;
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.04 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	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 2.1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации	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

	документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,	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.	оборудования, производственные инструкции,
ПК 3.1	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	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.
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или	-

	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся	-

	тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	66	28
Теоретические занятия	42	
Практические занятия	24	
Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект	-	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	76	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Теоретическая механика (статика, кинематика, динамика)		28/10	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные разделы теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке.	1	
Тема 1.2. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка и абсолютно твердое тело. Сила: её модуль, направление и точка приложения, линия действия силы, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.	1	
	2. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.		
Тема 1.3. Плоская система сходящихся сил.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник.	2	
	2. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №1. Расчет реакции опор для плоской системы сходящихся сил.	2	
Тема 1.4. Пара сил.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Пара сил. Вращающее действие пары сил на тело. Пары сил, момент пары сил; знак момента. Теорема об эквивалентности пар. Возможность переноса пары в плоскости её действия. Сложение пар. Условие равновесия пар сил, лежащих в одной плоскости.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическая работа №2. Определение реакции опор и моментов заземления балок.	2	
Тема 1.5. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке (центру). Приведение плоской системы сил к данной точке. Главный вектор и главный момент плоской произвольной системы сил. Теорема Вариньона. Применение теоремы Вариньона к определению равнодействующей параллельных сил, направленных в одну и противоположные стороны.	2	
	2. Уравнения равновесия полоской системы сил (три вида). Уравнения равновесия плоской системы параллельных сил (два вида). Балочные системы; классификация нагрузок и видов опор. Связи с трением.		
	3. Трение, его виды, роль трения в технике. Трение скольжения. Сила трения. Угол трения. Коэффициент трения скольжения. Особенности трения качения. Коэффициент трения качения, единицы измерения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №3. Определение опорных реакций в плоской произвольной системе сил.	2	
Тема 1.6. Пространственная система сил.	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси и его знак. Понятие о главном векторе и главном моменте пространственной произвольной системы сил. Условия равновесия (без вывода).	1	
Тема 1.7. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Сила тяжести, как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести площади простых геометрических фигур. Определение центра тяжести площади плоских составных фигур.	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №4. Определение центра тяжести составных плоских сечений. Определение центра тяжести сложной фигуры опытным путем методом подвешивания.	2	
Тема 1.8. Основные понятия кинематики, кинематика материальной	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный.	2	
	2. Средняя скорость и мгновенная скорость. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики.		

точки.			
Тема 1.9. Простейшие движения твердого тела.	Содержание учебного материала 1. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения твёрдого тела.	2/0 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.10. Основные понятия и аксиомы динамики, движение несвободной материальной точки.	Содержание учебного материала 1. Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Основные задачи динамики. 2. Свободная и несвободная материальные точки. Динамика материальной точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. Меры инертности тела при поступательном и вращательном движении. Определение моментов инерции вращающихся тел. Моменты инерции некоторых тел относительно оси вращения.	2/0 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность.	Содержание учебного материала 1. Трение, его виды, роль трения в технике. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Условия и причины возникновения трения. Самоторможение механизмов. Влияние силы трения на работу механизмов. Антифрикционные материалы. 2. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Мощность. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Кинетическая и потенциальная энергия. В том числе практических занятий Практическое занятие №5. Определение коэффициента трения скольжения на наклонной плоскости.	4/2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 2. Прикладная механика		6/2	
Тема 2.1. Элементы кинематики механизмов.	Содержание учебного материала 1. Определение передаточного отношения различных механических передач. Кинематические схемы, элементы кинематических схем. Чтение кинематических схем. Определение передаточного отношения и КПД цепи последовательно соединённых передач. Понятие о приводе. Кинематический расчёт привода. В том числе практических занятий Практическое занятие №6. Выбор электродвигателя и кинематический расчёт привода.	4/2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.2. Основные задачи	Содержание учебного материала 1. Сложное движение точки. Задачи и методы кинематического анализа механизмов.	2/0 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,

структурного и кинематического исследования механизмов.	Планы положений механизмов. Определение скоростей и ускорений точек звеньев методом планов (планы скоростей и ускорений). Кинематические диаграммы. Определение сил и моментов сил (пар сил), действующих в механизме. Общие сведения о динамическом анализе многозвенного механизма.		ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 3. Сопротивление материалов		16/6	
Тема 3.1. Основные задачи сопротивления материалов.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Определение напряжений в конструкционных элементах.	2	
Тема 3.2. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	4	
	2. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.		
	3. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №7. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	2	
Тема 3.3. Кручение.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №8. Расчет на прочность при кручении.Определение осадки винтовой цилиндрической пружины.	2	
Тема 3.4. Изгиб.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих	2	

	моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	2	ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.		
	3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №9. Расчеты на прочность при изгибе. Определение лийных и угловых перемещений при изгибе.	2	
Раздел 4. Детали машин		16/6	
Тема 4.1. Общие сведения о деталях машин.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Основные понятия: деталь, звено, кинематическая пара, цепь, механизм, машина, сборочная единица. Виды износа и деформаций деталей и узлов. Требования, предъявляемые к деталям машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. Расчёт и проектирование деталей общего назначения. Кинематика механизмов. Виды движений и преобразующие движение механизмы.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №10. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	2	
Тема 4.2. Разъемные и неразъемные соединения.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Соединения деталей машин. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Преимущества и недостатки. Прессовые соединения с гарантированным натягом. Расчет на прочность соединения с натягом.	2	
	2. Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, клеевые. Методы контроля качества неразъемных соединений. Защита от коррозии.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №11. Расчет резьбовых, заклепочных и сварных соединений. Определение коэффициента трения в резьбовом соединении.	2	
Тема 4.3. Передачи вращательного движения. Классификация передач.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Назначение и роль передач в машинах. Основные причины применения передач в машинах. Классификация механических передач. Виды передач: их устройство, назначение, преимущества, недостатки, условные обозначения на схемах.	2	
	2. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Регулирование скорости передач. Многоступенчатые передачи.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №12. Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода. Геометрический расчет цилиндрической зубчатой передачи (червячной	2	

	передачи, ременной передачи).		
Тема 4.4. Подшипники.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения. Назначение и классификация подшипников. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация. Обозначение.	2	
	2. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнения. Основные типы смазочных устройств.		
Тема 4.5. Редукторы.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о редукторах. Типы, назначение и устройство редукторов. Их исполнение и компоновка. Назначение, основные параметры, достоинства и недостатки редукторов основных типов. Основные детали и узлы редукторов	2	
	2. Характер соединения основных сборочных единиц и деталей. Проведение разборочно-сборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц. Сборка конструкции из деталей по чертежам и схемам.		
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		76/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492317>

2. 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. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-918-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1387033>

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1892225>

5. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845924>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413486/>

3.2.3. 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	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: – 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 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 практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	359
1. Общая характеристика.....	360
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	360
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	360
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	363
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	363
2.2.Содержание дисциплины.....	364
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	369
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	369
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	369
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	370

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.05 Материаловедение»:

- 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 материалов;
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.05 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	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, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 2.1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные	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

	схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,	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.	рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,
ПК 3.1	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	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.
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и	-

	и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	56	16
Теоретические занятия	44	
Практические занятия	12	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	64	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов.		22/4	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Значение и содержание дисциплины «Материаловедение», новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения. Современные требования к материалам, применяемым в электротехнике, энергетике. Классификация материалов по применению, по химическому составу, по техническим требованиям.	2	
Тема 1.2. Особенности атомно-кристаллического строения металлов.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Металлы, особенности атомно-кристаллического строения. Основные типы кристаллических решеток. Понятие об изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения. Магнитные превращения.	2	
	2. Строение реальных металлов. Дефекты кристаллического строения: точечные дефекты, линейные дефекты, простейшие виды дислокаций – краевые и винтовые.		
Тема 1.3. Кристаллизация металлов. Методы исследования металлов.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Изменение свободной энергии в зависимости от температуры. Условия получения мелкозернистой структуры. Строение металлического слитка. Методы исследования металлов: структурные и физические. Определение химического состава. Изучение структуры. Описание полимеров. Физические методы исследования: термический анализ, дилатометрический метод, магнитный анализ.	2	
Тема 1.4. Общая теория сплавов. Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Понятие о сплавах и методах их получения. Основные понятия теории сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений. Классификация твердых растворов.	4	
	2. Кристаллизация сплавов. Её закономерности. Перекристаллизация в твёрдом состоянии. Диаграммы состояния. Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов. Связь между свойствами сплавов и типом диаграммы состояния.		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02,

Нагрузки, напряжения и деформации. Механические свойства.	1. Деформации и напряжения. Физическая природа деформации металлов. Природа пластической деформации. Дислокационный механизм пластической деформации. Разрушение металлов: хрупкое, вязкое, транскристаллитное.	2	ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	2. Механические свойства (прочность, упругость, вязкость, твердость, усталостная прочность) и способы определения их количественных характеристик.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Определения твердости металлов различными методами: по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу и Шору, решение задач.	2	
Тема 1.6. Технологические и эксплуатационные свойства.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Технологические свойства: литейные, способность металла к обработке давлением, свариваемость, способность к обработке резанием. Эксплуатационные свойства: износостойкость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность, хладостойкость, антифрикционные свойства. Конструкционная прочность материалов.	2	
Тема 1.7. Особенности деформации поликристаллических тел.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла: наклеп. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла: возврат и рекристаллизация.	2	
Тема 1.8. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо – углерод.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Диаграмма состояния железо – цементит. Структуры железоуглеродистых сплавов. Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов. Железоуглеродистые сплавы: стали и чугуны.	2	
	2. Кристаллизация сплавов системы железо-углерод. Фазы диаграммы железо-углерод. Фазовые переходы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2. Исследование диаграммы состояния железо-цементит.	2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и способы их обработки.		34/8	
Тема 2.1. Стали. Классификация и маркировка сталей и инструментальных материалов.	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Назначение легирующих элементов. Распределение легирующих элементов в стали. Классификация и маркировка сталей. Классификация сталей. Маркировка сталей.	6	
	2. Углеродистые стали обыкновенного качества. Качественные углеродистые стали. Качественные и высококачественные легированные стали. Легированные конструкционные стали. Легированные инструментальные стали. Быстрорежущие		

	инструментальные стали. Шарикоподшипниковые стали. Влияние элементов на полиморфизм железа. Влияние легирующих элементов на превращения в стали. Влияние легирующих элементов на превращения при отпуске. Классификация легированных сталей.		
	3. Конструкционные стали. Классификация конструкционных сталей. Углеродистые стали. Высокопрочные, пружинные, шарикоподшипниковые, износостойкие и автоматные стали. Коррозионностойкие стали и сплавы. Инструментальные стали и сплавы. Стали для режущего инструмента. Стали для измерительных инструментов. Штамповые стали. Стали для штампов холодного деформирования. Стали для штампов горячего деформирования Твердые сплавы. Алмаз как материал для изготовления инструментов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №3. Осуществление классификации и маркировка углеродистых и легированных сталей по химическому составу, назначению и качеству.	2	
	Практическое занятие №4. Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий.	2	
Тема 2.2. Чугуны. Диаграмма состояния железо – графит. Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Классификация чугунов. Диаграмма состояния железо – графит. Процесс графитизации. Строение, свойства, классификация и маркировка серых чугунов. Влияние состава чугуна на процесс графитизации. Влияние графита на механические свойства отливок. Положительные стороны наличия графита. Серый чугун. Высокопрочный чугун с шаровидным графитом. Ковкий чугун. Отбеленные и другие чугуны.	2	
Тема 2.3. Виды термической обработки металлов. Основы теории термической обработки стали.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Виды термической обработки металлов: отжиг, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений. Превращение перлита в аустенит. Превращение аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение.	2	
	2. Превращение аустенита в мартенсит при высоких скоростях охлаждения. Превращение мартенсита в перлит. Технологические возможности и особенности отжига, нормализации, закалки и отпуска. Отжиг и нормализация. Назначение и режимы. Отжиг первого рода. Технологические особенности и возможности закалки и отпуска. Закалка. Способы закалки. Отпуск. Отпускная хрупкость.		

Тема 2.4. Химико-термическая обработка стали.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Химико-термическая обработка стали. Назначение и технология видов химико-термической обработки: цементации, азотирования, нитроцементации и диффузионной металлизации. Цементация. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Структура цементованного слоя. Термическая обработка после цементации. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация.	2	
Тема 2.5. Методы упрочнения металла.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Термомеханическая обработка стали. Поверхностное упрочнение стальных деталей. Закалка токами высокой частоты. Газопламенная закалка. Старение. Обработка стали холодом. Упрочнение методом пластической деформации.	2	
Тема 2.6. Способы обработки материалов.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Литейное производство. Литейные сплавы и их свойства. Литьё в песчаные формы. Изготовление отливок специальными способами литья: литьё по выплавляемым моделям, литьё в оболочковые формы. Литьё в многоразовые формы.	4	
	2. Обработка металлов резанием. Физико-механические основы обработки металлов резанием. Виды обработки: точение, строгание и долбление, протягивание, сверление, фрезерование. Абразивная обработка деталей машин.		
	3. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварного соединения. Классификация видов сварки. Свариваемость. Дуговая сварка. Лазерная сварка. Электромеханические виды сварки.		
Тема 2.7. Цветные металлы и сплавы на их основе. Титан и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Медь и ее сплавы.	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Медь и ее сплавы. Титан и его сплавы. Области применения титановых сплавов. Алюминий и его сплавы. Алюминиевые сплавы. Деформируемые сплавы, не упрочняемые термической обработкой. Деформируемые сплавы, упрочняемые термической обработкой. Литейные алюминиевые сплавы. Магний и его сплавы. Деформируемые магниевые сплавы. Литейные магниевые сплавы. Медь и ее сплавы. Латуни. Бронзы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №5. Осуществление классификации и маркировка цветных металлов и сплавов.	4	
Тема 2.8. Композиционные материалы. Материалы	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии. Пористые порошковые материалы. Прочие пористые изделия. Конструкционные порошковые материалы. Спеченные цветные металлы. Электротехнические порошковые	2	

порошковой металлургии.	материалы. Магнитные порошковые материалы.		
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами		4/0	
Тема 3.1. Материалы с особыми тепловыми, магнитными, электрическими свойствами.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости.	4	
	2. Парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики, ферримагнетики. Объяснение магнитных свойств внутренним строением магнитных материалов; кривая намагничивания, индукция насыщения, коэрцитивная сила, петля гистерезиса, понятия о магнитных потерях. Магнитно-мягкие материалы. Низкочастотные магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Материалы со специальными магнитными свойствами. Магнитно-твердые материалы.		
	3. Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы: строение, свойства, методы получения. Диэлектрики, электроизоляционные лаки, эмали, компаунды.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		64/12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Глухов, В.П. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / В.П. Глухов, В.Л. Тимофеев, В.Б. Фёдоров, А.А. Светлов ; под общ. ред. В.Л. Тимофеева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015263-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021172>

2. Овчинников, В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия : учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778876>

3. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010665>

4. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718>

5. Черепашин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725080>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вологжанина С.А., Иголкин А. Ф. Материаловедение: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413489/>

3.2.3. 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 материалов; – 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	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: – 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 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 практических заданий. Промежуточная аттестация: экзамен.

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электрические машины и электропривод

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	373
1. Общая характеристика.....	374
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	374
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	374
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	376
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	376
2.2.Содержание дисциплины.....	377
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	381
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	381
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	381
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	382

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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»:

- 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;
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.06 Электрические машины и электропривод» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	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, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 3.2	пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	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.

	энергоустановок.		
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	98	50
Теоретические занятия	48	
Практические занятия	50	
Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект	-	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	6
Всего	108	56

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Электрические машины		54/30	
Тема 1.1. Основные понятия об электрических машинах	Содержание учебного материала	12/2	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.	10	
	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. Участки магнитной цепи машины постоянного тока. Расчет магнитных напряжений, магнитная характеристика.		
	3. 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.		
	4. 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.		
	5. Области применения, режимы работы, принцип действия асинхронной машины. Скольжение асинхронной машины. Трехфазный асинхронный двигатель - основной тип асинхронной машины.		
	6. 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.		
	7. Участки магнитной цепи асинхронной машины. Расчет магнитных напряжений, магнитная характеристика.		
	8. Синхронные машины. Способы возбуждения и устройство синхронной машины.		

15

	Области применения синхронных машин. Принцип действия синхронного генератора. Возбуждение синхронных машин.		
	9. Типы, устройство и области применения синхронных машин. Трехфазный синхронный генератор - основной тип синхронной машины. Принцип действия синхронного генератора. Типы синхронных машин и их устройство.		
	10. 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1. Опыт холостого хода трансформаторов	2	
Тема 1.2. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала	16/12	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.	4	
	2. Принцип и условия самовозбуждения генераторов. Генераторы параллельного и смешанного возбуждения.		
	3. Основные понятия о двигателях постоянного тока. Классификация двигателей постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока.		
	4. Обмотка якоря машины постоянного тока, построение схемы обмоток.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа №2. Исследование генератора независимого возбуждения.	2	
	Практическая работа №3. Исследование генератора параллельного возбуждения.	2	
	Практическая работа №4. Исследование двигателя смешанного возбуждения	4	
	Практическая работа №5. Исследование двигателя параллельного возбуждения	4	
Тема 1.3. Асинхронные двигатели (АД)	Содержание учебного материала	18/12	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.	6	
	2. Рабочие характеристики АД. Методы получения данных для построения рабочих характеристик. Пусковые свойства двигателей. Пуск двигателей с фазным ротором.		
	3. Обмотки статора машины переменного тока		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа №6. Исследование рабочих и механических характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	4	
	Практическая работа №7. Исследование рабочих и механических характеристик	4	

15

	асинхронного двигателя с фазным ротором		
	Практическая работа №8. Опыт холостого хода и короткого замыкания асинхронного двигателя	4	
Тема 1.4. Синхронные машины	Содержание учебного материала	8/4	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.	4	
	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.		
	3.У-образные кривые синхронного генератора и двигателя.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №9. Исследование синхронного генератора	4	
Раздел 2. Основы электропривода		44/20	
Тема 2.1. Основы электропривода	Содержание учебного материала	14/8	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Определение электропривода. Структурная и электрические схемы. Электрические параметры привода. Классификация. Механика электропривода. Механические звенья электропривода. Статические моменты сопротивления. Моменты инерции. Приведение статических моментов и моментов инерции к валу двигателя. Основное уравнение движения электропривода.	6	
	2. Понятие о механических характеристиках. Показатели работы электропривода. Установившееся движение электропривода		
	3. Схемы включения и режимы работы электродвигателя. Относительные величины. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа №10. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока	4	
	Практическая работа №11. Расчет механических характеристик асинхронного двигателя	4	
Тема 2.2. Общие вопросы расчёта и конструирования механизмов, их узлов и деталей.	Содержание учебного материала	10/0	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.	10	
	2. Понятия: унификация, модифицирование, агрегатирование, универсализация машин.		

	3. Электромеханический привод. Назначение привода, выбор электродвигателя. Кинематический и силовой расчёт привода: определение передаточных отношений, потребной мощности электродвигателя, вращающих моментов на валах привода, КПД передачи. 4. Допустимая частота циклов асинхронных двигателей. Особенности выбора двигателя по мощности для регулируемого электропривода. 5. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений. Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений		
Тема 2.3 Энергетика электропривода.	Содержание учебного материала	20/12	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	8	
	2. Выбор двигателей. Нагревание и охлаждение двигателей. Постоянная времени. Нагрузочные диаграммы и режимы работы двигателей по условию нагрева. Выбор двигателей по мощности.		
	3. Управление электроприводом. Релейно-контактное управление электроприводами постоянного и переменного тока. Бесконтактное управление электроприводами. Аппараты и устройства управления.		
	4. Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя. Электромеханическая постоянная времени.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа №12. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	4	
	Практическая работа №13. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	4	
	Практическая работа №14. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения	4	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515010>

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, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

3. 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>

4. Москаленко, В. В. Электрический привод : учебник / В.В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190675>

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. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными 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: – 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 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 практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Прикладная математика

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	385
1. Общая характеристика.....	386
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	386
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	386
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	388
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	388
2.2. Содержание дисциплины.....	389
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	391
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	391
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	391
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	392

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Прикладная математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.07 Прикладная математика»: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта.

Дисциплина «ОП.07 Прикладная математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	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	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.

		неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	36	14
Теоретические занятия	26	
Практические занятия	10	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры.		18/6	
Тема 1.1. Основные понятия линейной алгебры	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	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. Определение матрицы типа m × n. Частные случаи. Транспонированная матрица. Единичная матрица. Обратная матрица. Действия над матрицами. Решение матричных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений: по формулам Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	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 и дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	12/4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Определение производной, ее геометрический и физический смысл. Таблица простейших производных, правила дифференцирования. Вторая производная, ее физический смысл. Дифференцирование сложной функции. Производные высших порядков.	8	
	2. Дифференциал функции, его геометрический смысл и свойства. Применение дифференциала функции в приближенных вычислениях.		
	3. Первообразная функция, ее свойства. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица простейших интегралов. Различные методы вычисления неопределенного интеграла.		
	4. Задача о площади криволинейной трапеции. Определение определенного интеграла, его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	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.		4/0	
Тема 2.1. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.	4	
Раздел 3. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.		12/4	
Тема 3.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Бином Ньютона. Случайные события, виды случайных событий. Относительная частота случайного события. Классическое определение вероятности события. Основные теоремы теории вероятностей. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли. Вероятностные задачи в профессиональной деятельности.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Решение простейших задач на определение вероятности события с использованием основных теорем.	2	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Понятие генеральной и выборочной совокупностей. Основные виды выборок. Способы отбора объектов. Группировка статистических данных. Понятие статистического распределения, его геометрическая интерпретация. Простейшие числовые характеристики выборки (выборочное среднее и выборочная дисперсия).	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №5. Решение задачи статистического контроля технологических процессов.	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		36/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные 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, 2024. — 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. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными 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: – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	«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 практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

МДМ.01 Электротехнические основы профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	395
1. Общая характеристика.....	396
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	396
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	396
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	398
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	398
2.2. Содержание дисциплины.....	399
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	402
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	402
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	402
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	403

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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»:

- 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;
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	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	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

		оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-

	толерантность в рабочем коллективе		
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	64	46
Теоретические занятия	18	
Практические занятия	46	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	64	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.		2/0	
Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	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.	2	
	2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.		
Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.		24/16	
Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц	Содержание учебного материала	12/8	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.	4	
	2. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.		
	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	Содержание учебного материала	
1. Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических		4	

расчетов в специализированных пакетах прикладных программ	расчётов. Интерфейс. Работа с физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций.		ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	2. Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	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	
	Практическое занятие 7. Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ.	2	
	Практическое занятие 8. Осуществление визуального моделирования динамических систем.	2	
Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.		12/8	
Тема 3.1 Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.	Содержание учебного материала	12/8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	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.	4	
	2. Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 9. Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.	2	
	Практическое занятие 10. Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.	2	
	Практическое занятие 11. Ресурсное планирование: ввод и назначение ресурсов на задачи проекта. Решение задачи выравнивания загрузки ресурсов.	2	
	Практическое занятие 12. Отслеживание хода выполнения проекта, составление отчетов.	2	
Раздел 4. Методы трехмерного моделирования.		26/22	
Тема 4.1. Применение систем автоматизированного	Содержание учебного материала	12/10	ОК 01, ОК 02, ОК 05,
	1. Классификация моделей, используемых в технике. Инженерно-физические, структурные, геометрические, информационные модели в технике. Уровни и формы	2	

проектирования для построения трехмерных моделей.	представления моделей. Основные свойства технических моделей, методы моделирования.		ОК 09, ПК 2.2
	2. Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности. Компьютерные технологии и моделирование с применением систем автоматизированного проектирования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 13. Создание трехмерной модели методом выдавливания.	2	
	Практическое занятие 14. Создание трехмерной модели методом вращения.	2	
	Практическое занятие 15. Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения.	4	
	Практическое занятие 16. Моделирование литой детали.	2	
Тема 4.2. Применение систем автоматизированного проектирования для создания трехмерной сборки, создания чертежей.	Содержание учебного материала	14/12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	1. Моделирование сборочной единицы. Возможности трехмерной сборки. Перемещение, вращение, задание параметрических связей между элементами сборки.	2	
	2. Создание чертежей по 3D-модели. Построение ассоциативных видов. Выполнение разрезов. Построение сечений. Разработка спецификации и сборочного чертежа.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 17. Создание чертежа простой детали.	2	
	Практическое занятие 18. Создание трехмерной сборки.	4	
	Практическое занятие 19. Создание сборочного чертежа.	4	
	Практическое занятие 20. Выполнение спецификации.	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		64/46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>

3. 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>

4. 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>

5. Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: Учебное пособие / Мелихова Е.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 160 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007895>

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 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 2.29
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Охрана труда

**МДМ.02 Основы безопасности, экономической и правовой
профессиональной деятельности**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	406
1. Общая характеристика.....	407
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	407
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	407
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	409
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	409
2.2. Содержание дисциплины.....	410
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	413
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	413
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	413
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	414

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.09 Охрана труда»:

- 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;
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.09 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	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
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	-

	контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	32	16
Теоретические занятия	16	
Практические занятия	16	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	32	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		6/2	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	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	
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	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.		
	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		8/4	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала	2/0	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	6/4	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 2. Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В	4	
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.		6/2	
Тема 3.1 Микроклимат помещений	Содержание учебного материала	2/0	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	4/2	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	2	
	Практическое занятие 3. Определение освещённости на рабочем месте.	2	
Раздел 4. Основы безопасности труда.		6/4	
Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места.	Содержание учебного материала	6/4	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	4	
	Практическое занятие 4. Анализ эргономических показателей на рабочем месте.	4	

Раздел 5. Управление безопасностью труда.		8/4	
Тема 5.1. Управление безопасностью труда.	Содержание учебного материала	6/4	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	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	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	1. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	2	
	2. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		32/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные 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. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491937>

4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608>

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964>

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 освоённости 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 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: – 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 защита 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 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 практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы предпринимательской деятельности

**МДМ.02 Основы безопасности, экономической и правовой
профессиональной деятельности**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	417
1. Общая характеристика.....	418
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	418
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	418
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	420
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	420
2.2. Содержание дисциплины.....	421
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	424
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	424
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	424
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	425

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»:

- 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;
- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	-
ОК 04	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	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	Описывать значимость своей профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	34	18
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	14	
Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практический и лабораторных занятий	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. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности		10/4	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства.	2	
Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. 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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства	2	
Тема 1.3. Культура предпринимательства.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	3. 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	2	
	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		24/10	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 03,

Малое предпринимательство.	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	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3. Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.2. Предпринимательская среда.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды. Внутренняя предпринимательская среда. Внешняя среда организации. Влияние внешней среды на ведение бизнеса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4. Анализ внутренней среды бизнес-модели организации. Анализ внешней среды бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.3. Организация производственной деятельности	Содержание учебного материала	3/1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	3. 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	2	
	Практическое занятие 5. Составление технического плана бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.4. Маркетинговый план	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	4. Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара. Сущность конкуренции. Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6. Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 03,

Планирование издержек и результатов деятельности организации	5. 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	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.6. Оценка предпринимательских рисков.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	6. Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 7. Аналитическая характеристика предпринимательских рисков бизнес-модели организации. Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.	2	
Тема 2.7. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства. Прекращение предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	7. Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов. Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15346-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490476>

2. 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>

3. 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>

4. 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>

5. 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. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными 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: – 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 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 практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Электробезопасность

**МДМ.02 Основы безопасности, экономической и правовой
профессиональной деятельности**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	428
1. Общая характеристика.....	429
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	429
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	429
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	433
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	433
2.2. Содержание дисциплины.....	434
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	436
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	436
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	436
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	437

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Электробезопасность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.11 Электробезопасность»:

применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;

– грамотно эксплуатировать электроустановки;

– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;

– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;

- соблюдать порядок содержания средств защиты;

- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока;

- формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта

Дисциплина «ОП.11 Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	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	читать электрические и простые электронные	устройство и принципы действия электрических	проведения диагностики и профилактических

	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	машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	испытаний электрооборудования
ПК 1.3	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
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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)	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	-
ОК 04	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	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-

	бережливого производства	принципы бережливого производства	
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	34	16
Теоретические занятия	22	
Практические занятия	12	
Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практический и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Электробезопасность		36/12	
Тема 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1, ПК 1.2, ПК1.3.
	Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок промышленных предприятий Влияние электрического тока на организм человека Факторы, влияющие на электробезопасность		
Тема 2. Способы создания безопасной техники и безопасных условий труда	Содержание	2/0	
	Технические меры защиты, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках Средства защиты, используемые в электроустановках		
Тема 3. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание	16/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1, ПК 1.2, ПК1.3.
	Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках		
	Формы работы с персоналом		
	Группы допуска по электробезопасности		
	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках		
	Работники, ответственные за безопасное ведение работ		
	Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, согласно перечню		
	Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению		
Целевой инструктаж при работах			

	Надзор при проведении работ, изменения в составе бригады		
	Перевод на другое рабочее место. Оформление перерывов в работе и повторный допуск к работе		
	Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда, распоряжения. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, при которых требуется снять напряжение		
Тема 4. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1, ПК 1.2, ПК1.3.
	Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи Первая помощь при поражении электрическим током		
Тема 5. Меры безопасности при выполнении отдельных работ	Практические занятия	8/8	
	Меры безопасности при обслуживании трансформаторов		
	Меры безопасности при обслуживании электродвигателей		
	Работы на коммутационных аппаратах		
	Работы на кабельных линиях электропередачи		
	Работы на воздушных линиях электропередачи		
	Электросварочные установки и работы		
Переносные электроинструменты и светильники			
Электрическое освещение			
Охранные зоны линий электропередачи			
Испытания электрической прочности изоляции			
Эксплуатация электрооборудования во взрывоопасных зонах			
Тема 6. Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок	Практические занятия	4/4	
	Общие сведения о способах электрозащиты		
	Защитное заземление		
	Зануление. Защитное отключение		
	Расчет заземляющих устройств		
Самостоятельная работа		2	
Дифференцированный зачет			
Итого		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оборудованный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные электронные издания:

Родионова О. М., Семенов Д. А. Охрана труда: Учебник для СПО. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2022. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт

Дополнительные источники:

1. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>.
2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatcii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>
4. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>
5. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatcii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>
8. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>
9. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
10. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: <http://trainclub.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Формы и методы оценки
Знать: – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; - порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
Уметь: – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – грамотно эксплуатировать электроустановки; – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; – правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; - соблюдать порядок содержания средств защиты; - осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; грамотно эксплуатирует электроустановки; выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; соблюдает порядок содержания средств защиты; осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, Дифференцированный зачет

Приложение 2.32
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения
профессиональной деятельности**

**МДМ.02 Основы безопасности, экономической и правовой
профессиональной деятельности**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	439
1. Общая характеристика.....	440
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.	440
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	440
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	444
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	444
2.2. Содержание дисциплины.....	445
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	449
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	449
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	449
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	450

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»: формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта; применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по специальности и видам деятельности; грамотно эксплуатировать электроустановки; выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; соблюдать порядок содержания рабочего места, средств индивидуальной защиты; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.

Дисциплина «ОП.13 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений;	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 1.2	эксплуатировать электроприводы и системы управления ими; эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	эксплуатировать электроприводы и	устройство и принципы действия электрических	осуществления оценки производственно-

	системы управления ими; эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	технических показателей работы электрооборудования
ПК 2.1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
ПК 2.2	выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию	технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 2.3	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
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или	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;	-

	проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	-
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	-

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства	-
ОК 09	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	64	46
Теоретические занятия	18	
Практические занятия	46	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	64	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практический и лабораторных занятий	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. Отрасль в условиях рыночных отношений		4/0	
Тема 1.1 Отраслевые особенности организации в рыночной экономике	Содержание	2/0	
	1.Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Признаки отрасли, показатели развития, современное состояние. Организация-понятие и основные признаки. Классификация организаций по отраслевому признаку, экономическому назначению, уровню специализации, размерам. Отраслевые особенности организации (предприятия), влияющие на формирование ее экономического потенциала. Механизм функционирования организации (предприятия). Организация: структура и ресурсы. Производственная структура организации (предприятия), ее элементы. Материально -технические ресурсы отрасли и организации. Трудовые ресурсы отрасли и организации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Раздел 2.Основные технико-экономические показатели организации (предприятия)		18/16	
Тема 2.1 Методика расчета технико-экономических и финансовых показателей деятельности организации	Содержание	18/16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	1. Техничко-экономические показатели деятельности организации. Техничко-экономические показатели, характеризующий материально-производственную базу основных фондов, их классификацию и оценку; технико-экономические показатели, характеризующие материально-производственную базу оборотных фондов, их классификацию и оценку; основные финансовые показатели организации и методика расчетов финансовых показателей организации.	2	
	В том числе практических занятий:	16	
	Практическое занятие № 1. Расчёт показателей эффективности использования основных средств на предприятии	8	
	Практическое занятие № 2. Расчёт показателей эффективности использования оборотных средств на предприятии	8	
Раздел 3. Кадры и оплата труда в организациях (на предприятиях)		18/14	
Тема 3.1 Кадры организации (предприятия) и производительность труда	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1. Кадры организации (предприятия) и производительность труда. Состав и структура кадров. Бюджет рабочего времени. Производительность труда.	2	
	В том числе практических занятий:	6	
	Практическое занятие № 3. Расчет производительности труда	6	
Тема 3.2. Формы и системы оплаты труда.	Содержание	10/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	2. Формы и системы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда.	2	
	В том числе практических занятий:	8	
	Практическое занятие № 4. Расчет заработной платы работников предприятия	8	
Раздел 4. Основы планирования и финансирования организации. Ценообразование.		10/6	
Тема 4.1	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02,

Основы планирования и финансирования организации	1.Основы планирования и финансирования организации. Основы планирования. Методика планирования. Функции финансов. Принципы организации финансов. Финансовые ресурсы организации (предприятия), их структура. Формирование финансовых ресурсов. Собственные и заемные финансовые источники.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
Тема 4.2 Ценообразование	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	2.Ценовая политика организации (предприятия). Цели и этапы ценообразования. Факторы и методы формирования цены. Экономическое содержание цены. Виды цен. Механизм рыночного ценообразования. Ценовая стратегия и управление ими. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2	
	В том числе практических занятий:	6	
	Практическое занятие № 5. Ценообразование на промышленном предприятии	6	
Раздел 5. Основы менеджмента и маркетинга		8/6	
Тема 5.1 Основы менеджмента организации (предприятия)	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1.Менеджмент и принципы делового общения. Планирование деятельности организации. Перспективы развития. Бизнес-планирование. Методы управления. Группы методов управления. Управление и типы характеров. Управленческое решение. Методы принятия решений. Правила ведения деловой беседы. Условия эффективного общения. Коммуникативность и управленческое общение.	2	
	В том числе практических занятий:	6	
	Практическое занятие № 6. Бизнес-планирование в организации	6	
Раздел 6. Правовое регулирование профессиональной деятельности		8/4	
Тема 6.1. Основные положения Конституции Российской Федерации, действующие	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09,
	Конституция РФ, ее основные положения. Понятие Конституции РФ, ее место в системе законодательства. Конституция РФ 1993 года. Правовой статус личности в РФ.	2	

законодательные акты и иные нормативные акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности	Гражданство. Личные права и свободы человека и гражданина в РФ. Политические права и свободы. Социальные, экономические и культурные права. Механизмы защиты прав и свобод граждан.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
Тема 6.2. Правовое регулирование экономических отношений. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Экономические споры. Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Формы собственности по российскому законодательству. Понятие юридического лица, его признаки, формы. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок. Правовое регулирование договорных хозяйственных отношений.	2	
	В том числе практических занятий:	4	
	Практические занятия № 7. Составление претензий и исков, ответов и отзывов.	4	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего		64/46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оборудованный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные издания

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности:

Учебник/В.В.Румынина-М.:Издательский центр «Академия», 2023.-224 с.

2. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.

3. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1.

3.2.2. Электронные издания

1. Ильина, Т. А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Т. А. Ильина, Л. И. Панофенова, О. В. Томазова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>

2. Кузовкова, Т. А. Основы цифровой экономики : учебное пособие для бакалавров / Т. А. Кузовкова, О. И. Шаравова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-1556-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118881.html>

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Гражданский кодекс РФ ч. 1 – 4.
4. Кодекс об административных правонарушениях.
5. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 249 с. – Серия: «Среднее профессиональное образование».
6. Хабибулин А., Мурсалимов К. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2019 – 336 с. Серия: профессиональное образование.
7. Кашанина Т.В., Сизикова Н.М. Основы права: Учебник. – М.: Юрайт, 2021. – 413с. Серия: учебники для средних специальных учебных заведений.
8. Шкатулла В.И., Надвикова В.В., Сытинская М.В. Основы правовых знаний: учеб. пособие. – М.: Изд-во Форум, 2020. – 320 с.
9. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины	Формы методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	Наблюдения за выполнением практической работы Отчет по практической работе
защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством	Наблюдения за выполнением практической работы Отчет по практической работе
использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Наблюдения за выполнением практической работы Отчет по практической работе
Знать:	
виды административных правонарушений и административной ответственности	Устный опрос Тестирование
классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов	Устный опрос Письменная самостоятельная работа
нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Письменная самостоятельная работа
организационно-правовые формы юридических лиц	Устный опрос Наблюдения за выполнением практической работы Отчет по практической работе
основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности	Устный опрос
нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника	Устный опрос
понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	Письменная самостоятельная работа
порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения	Наблюдения за выполнением практической работы Отчет по практической работе
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Устный опрос
права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	Наблюдения за выполнением практической работы Отчет по практической работе
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Письменная самостоятельная работа
роль государственного регулирования в обеспечения занятости населения	Письменная самостоятельная работа

Приложение 2.33
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 Цифровые технологии на предприятиях атомной отрасли
МДМ.02 Основы безопасности, экономической и правовой
профессиональной деятельности

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	452
1. Общая характеристика.....	453
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	453
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	453
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	456
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	456
2.2.Содержание дисциплины.....	457
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	461
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	461
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	461
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	461

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Цифровые технологии на предприятиях атомной отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13 Цифровые технологии на предприятиях атомной отрасли»: формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта.

Дисциплина «ОП.13 Цифровые технологии на предприятиях атомной отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы,	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
ПК 1.2	обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3	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.
ПК 2.1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического

	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	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,	оборудования и плана их выполнения
ПК 2.3	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
ОК 01	- 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; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию,	- 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	

	необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	профессиональной и смежных сферах; - структура плана для решения задач;	
ОК 02	-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	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты.	

	деятельности; -презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.		
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; принципы бережливого производства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	34	18
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	14	
Самостоятельная работа	2	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практический и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики	Содержание	4/2	
	Понятие цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Отрасли цифровой экономики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №1. Системе нормативного регулирования цифровой среды РФ. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные проекты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 2.	Содержание	8/4	

Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Используя справочно-правовые системы, найти Приказ Минфина РФ от 13.10.2003 N 91н (ред. от 24.12.2010, с изм. от 23.01.2020) "Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2003 N 5252) Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Используя Google Презентации подготовить презентацию на тему «Факторы, влияющие на объем и структуру оборотных средств». Представить результаты работы онлайн. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав персонала. Планирование кадров и их подбор. Характеристика производительности труда персонала. Используя программу для работы с электронными таблицами Microsoft Excel провести анализ списочной и явочной численности за определенный период. Методы мотивации персонала. Разработка системы мотивации персонала на предприятии (с использованием ПО программа 1С: Предприятие8. Расчет надбавок и доплат в соответствии с KPI. Внесение данных в программу 1С: Предприятие8).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	В том числе практических занятий:	4	
	Практическое занятие № 2. Планирование численности рабочих. (Использование доски Miro для создания планов-графиков с указанием количества и структуры персонала).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие № 3. Расчет зарплаты различных категорий работников.	2	
Тема 3.	Содержание	12/4	

Результаты коммерческой деятельности	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	В том числе практических занятий:	4	
	Практическое занятие №4. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Решение ситуационных задач	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие №5. Расчет прибыли и рентабельности. Решение ситуационных задач.	2	
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующег о субъекта	Содержание	10/4	
	Виды планирования. Принципы планирования. Этапы планирования. Методы и технологии стратегического анализа.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	В том числе практических занятий:	4	
	Практическое занятие №6. Разработка бизнес-плана с применением программного продукта Project Expert, Бизнес-конструктор, Бизнес-навигатор МСП.	2	

	Практическое занятие №7. Методы анализа внутренней и внешней среды предприятия используя Яндекс, Mail.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные издания

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.

2. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1.

3.2.2. Электронные издания

1. Ильина, Т. А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Т. А. Ильина, Л. И. Панофенова, О. В. Томазова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>

2. Кузовкова, Т. А. Основы цифровой экономики : учебное пособие для бакалавров / Т. А. Кузовкова, О. И. Шарова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-1556-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118881.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: -правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; -правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; -теория программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; -способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали; -правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; -основные способы подготовки программы - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос

- 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; - структура плана для решения 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; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.	частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь: - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; - 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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска;	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос

-оформлять результаты поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -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.	обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	С т о	мебель	основное	Однотумбовый с подвесной тумбой (2 ящика) Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм	ОП.10, ОП.12, СГ.01
2	Стул преподавателя	мебель	основное	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.	ОП.10, ОП.12, СГ.01
3	Шкаф Ш-92 для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и	мебель	основное	Материал: ЛДСП	ОП.10, ОП.12, СГ.01

	технических средств обучения				
4	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.	ОП.10, ОП.12, СГ.01
5	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.	ОП.10, ОП.12, СГ.01
6	Аудиторная доска3-х элементная ДН-32М 300*100	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	ОП.10, ОП.12, СГ.01
7	Светильник Ардатов	оборудование	основное	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт;	ОП.10, ОП.12, СГ.01

				• количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА 2000360086	
8	Настенный экран Lumien Master Picture Matte	ТС	основное	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-16:10	ОП.10, ОП.12, СГ.01
9	Ноутбук 15.6" Lenovo G50-45 QC-4000	ТС	основное	Процессор Процессор AMD A8 в максимальной комплектации Операционная система Windows 8.1 Профессиональная, предустановленная, с правом возврата от Windows 10 Pro к предыдущей версии Видеокарта AMD R5-M230 (в максимальной комплектации) Оперативная память До 16 ГБ памяти DDR3L Веб-камера 720p или 0,3 Мпикс	ОП.10, ОП.12, СГ.01
10	Компьютер Intel Celeron 2800	ТС	основное	Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).	ОП.10, ОП.12, СГ.01
11	Принтер hp LaserJet Professional P1102	ТС	основное	Печать черно-белая лазерная Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм) Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм Интерфейсы USB	ОП.10, ОП.12, СГ.01

12	TV Panasonic	ТС	основное		ОП.10, ОП.12, СГ.01
13	Видеоплеер UP Samsung	ТС	основное	ип плеера - DVD, Назначение - стационарный, Поддерживаемые носители - CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD R, DVD RW, Караоке, Мах потребляемая мощность, Вт - 9, Цвет - Чёрный	ОП.10, ОП.12, СГ.01
14	Точка доступа Wi-Fi	ТС	основное		ОП.10, ОП.12, СГ.01
15	Мультимедиа-проектор Beng	ТС	основное	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1024x768 Световой поток 4000 лм Контрастность 20000:1	ОП.10, ОП.12, СГ.01
16	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	ТС	основное	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264	ОП.10, ОП.12, СГ.01
17	По разделу: Древнейшая стадия истории человечества	УМК	основное	Презентация	СГ.01
18	По разделу: Цивилизации древнего мира	УМК	основное	Презентация	СГ.01
19	По разделу: Цивилизации запада и востока в средние века	УМК	основное	Презентация	СГ.01
20	По разделу: От Древней Руси к Российскому государству	УМК	основное	Презентация	СГ.01
21	По разделу: Россия в XVI-XVII веках: от	УМК	основное	Презентация	СГ.01

	великого княжества к царству				
22	По разделу: Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	УМК	основное	Презентация	СГ.01
23	По разделу: Россия в конце XVII – XVIII веков: От царства к империи	УМК	основное	Презентация	СГ.01
24	По разделу: Становление индустриальной цивилизации	УМК	основное	Презентация	СГ.01
25	По разделу: Российская империя в XIX веке	УМК	основное	Презентация	СГ.01
26	По разделу: От новой истории к новейшей	УМК	основное	Презентация	СГ.01
27	По разделу: Между мировыми войнами	УМК	основное	Презентация	СГ.01
28	По разделу: Вторая мировая война. Великая Отечественная Война	УМК	основное	Презентация	СГ.01
29	По разделу: Международное положение в конце XX - начале XXI в.	УМК	основное	Презентация	СГ.01
30	По разделу: Интеграционные процессы в мире.	УМК	основное	Презентация	СГ.01

	Деятельность международных организаций				
31	По разделу: Актуальные проблемы мира в начале XXI в	УМК	основное	Презентация	СГ.01
32	THE RUSSIAN FRONT 1941-1945	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
33	Первая мировая война	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
34	Екатерина II	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
35	Великий храм России	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
36	Образование. Наука. Техника. 20 век	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
37	Древний мир.	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
38	Древний мир 2	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
39	Русская культура в начале века	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
40	Похищение будущего. 13 часов учредительного собрания	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
41	Первая Русская революция	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
42	Романовы начало династии	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01

43	Женщины России	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
44	Политбюро. Новейшая история 1917-1934	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
45	Изменения в политической жизни России и Столыпинские реформы	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
46	Полководец Александр Суворов	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
47	Наполеон легенда о великом полководце	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
48	История морских сражений	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
49	Философия. Театр. Литература. 20 век	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
50	От Екатерины I до Екатерины II	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
51	Президент	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
52	Первая мировая война	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
53	Глобализация	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
54	Мировой системный кризис	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
55	Проблема «конфликта цивилизаций»	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01

56	Российская империя	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
57	Цивилизации Древнего мира	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
58	Цивилизации запада и востока в средние века	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
59	Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
60	Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
61	Российская империя в XIX веке	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
62	От новой истории к новейшей	УМК	основное	Видеофильм	СГ.01
63	Династия Романовых	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.01
64	Династия Рюриковичей	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.01
65	Россия в Первой мировой войне	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.01
66	СССР во Второй мировой войне	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.01
67	Хронология Великой Отечественной Войны	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.01
68	Информация	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.01
69	Римская империя в 4-5 веках.	УМК	основное	Карты	СГ.01

70	Франкское государство в 5-9 веках	УМК	основное	Карты	СГ.01
71	Рост территории государств в древности	УМК	основное	Карты	СГ.01
72	Борьба против иноземных захватчиков в 13 веке	УМК	основное	Карты	СГ.01
73	Византийская империя и славяне в 9-11 веках	УМК	основное	Карты	СГ.01
74	Европа в 14-15 веках	УМК	основное	Карты	СГ.01
75	Российское государство в 17 веке.	УМК	основное	Карты	СГ.01
76	Отечественная война 1812 года	УМК	основное	Карты	СГ.01
77	Россия в начале 19-20 столетия	УМК	основное	Карты	СГ.01
78	Россия в 16 веке	УМК	основное	Карты	СГ.01
79	Западная Европа в 11 – начале 13 века. Крестовые походы	УМК	основное	Карты	СГ.01
80	Российская империя в начале 19 века	УМК	основное	Карты	СГ.01
81	Европа в 16 веке	УМК	основное	Карты	СГ.01
82	Смутное время в России в начале 17 века	УМК	основное	Карты	СГ.01
83	Древняя Греция (до середины 5 века до н.э.)	УМК	основное	Карты	СГ.01

84	Иностранная интервенция и гражданская война 1919-1920 год	УМК	основное	Карты	СГ.01
85	Русско-японская война	УМК	основное	Карты	СГ.01
86	Раздробленность Руси в 12- в первой четверти 13 века	УМК	основное	Карты	СГ.01
87	Египет и передняя Азия в древности	УМК	основное	Карты	СГ.01
88	Территориально-политический раздел мира 1871-1914 г.г.	УМК	основное	Карты	СГ.01
89	Первая мировая война 1914-1918 г.г.	УМК	основное	Карты	СГ.01
90	Важнейшие географические открытия и колониальные захваты в 15-17 веках.	УМК	основное	Карты	СГ.01
91	Российская империя в 18 веке.	УМК	основное	Карты	СГ.01
92	Великая Отечественная Война 1941-1945	УМК	основное	Карты	СГ.01
93	Западная Европа после Первой мировой войны 1918-1923 г.г.	УМК	основное	Карты	СГ.01

94	Первобытно общинный строй на территории страны	УМК	основное	Карты	СГ.01
95	Политическая карта мира	УМК	основное	Карты	СГ.01
96	Атлас по экономической и социальной географии мира	УМК	основное	Атлас	СГ.01
97	По разделу: Человек и общество	УМК	основное	Презентации	СГ.01
98	По разделу: Духовная культура человека и общества	УМК		Презентации	СГ.01
99	По разделу: Экономика	УМК		Презентации	СГ.01

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	основное	Однотумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, бук, ПВХ	ООД.04, СГ.02
2	Стул преподавателя «Форма»	Мебель	основное	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ООД.04, СГ.02
3	Стол ученический	Мебель	основное	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..	ООД.04, СГ.02

4	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.	ООД.04, СГ.02
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	мебель	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.	ООД.04, СГ.02
6	Жалюзи горизонтальные	оборудовани е	основное	Материал: алюминий	ООД.04, СГ.02
7	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник	оборудовани е	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025	ООД.04, СГ.02
8	Шкаф узкий	оборудовани е	основное	Материал: ЛДСП Материал кромки:ПВХ	ООД.04, СГ.02

				Материал дверей:ЛДСП	
9	Экран Lumien Master Picture	ТС	основное	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-180х180 см	ООД.04, СГ.02
10	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	ТС	основное	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264	ООД.04, СГ.02
11	Телевизор SAMSUNG	ТС	основное	диагональ21" null,1,"11076 типэлт-телевизор суммарная мощность звука20 Вт (2х10 Вт) акустическая системадва динамика количество каналов100 телетекстс памятью на 10 стр. поддержка телевизионных стандартовpal, secam, ntsc поддерживаемые форматы входного сигнала480i, 576i входы av, scart, rgb разъемы на передней/боковой панелиav	ООД.04, СГ.02
12	Ноутбук 15.6" Lenovo	ТС	основное	Разрешение экрана: 1366х768 Линейка процессора: Pentium Конфигурация накопителей: HDD Видеокарта: AMD Radeon HD 8570M Тип видеокарты: дискретная Цвет: черный	ООД.04, СГ.02
13	Проектор BenQ	ТС	основное	разрешение проектора: 1024х768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и	ООД.04, СГ.02

				интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, моторизированная фокусировка, моторизированное масштабирование, тип: портативный	
14	Времена глагола (English Tenses)	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.04, СГ.02
15	Предлоги (Prepositions)	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.04, СГ.02
16	Местоимения (Pronouns)	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.04, СГ.02
17	Вопросительные слова (Question words)	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.04, СГ.02
18	Информация (Information)	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.04, СГ.02
19	Английский алфавит (English alphabet)	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.04, СГ.02
20	«Английский язык в профессиональной деятельности»	УМК	основное	Комплект учебно-наглядных пособий	ООД.04, СГ.02
21	Инструкция по охране труда на сверлильных станках	УМК	основное	Комплект учебно-наглядных пособий	ООД.04, СГ.02

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Двухтумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, ольха	СГ.02
2	Стул преподавателя «Форма»	мебель	основное	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	СГ.02
3	Стол ученический	мебель	основное	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..	СГ.02
4	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.	СГ.02
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.	СГ.02

6	Жалюзи горизонтальные	оборудование	основное	Высота 140 Ширина 52 Цвет: белый Материал: алюминий	СГ.02
7	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025	СГ.02
8	Шкаф для документов	оборудование	основное	Элементы шкафа выполнены из ЛДСП — 16 мм, кромка ПВХ — 0,45 мм. Задняя стенка из ХДФ — 3 мм, накладная. Цвет покрытия груша. Габариты 180x90x45	СГ.02
9	Проектор View Sonic P705 Series	ТС	основное	Разрешение проектора: 1920x1200, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: Ethernet, RS-232, USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI x 2, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео комpositный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный	СГ.02
10	Экран настенный Lumien Eco Picture	ТС	основное	Полотно 150x150 см Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам	СГ.02

				восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности	
11	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	ТС	основное	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264	СГ.02
12	Ноутбук ASUS	ТС	основное	Линейка X серия Код модели X553MA Тип ноутбук Линейка процессора Intel Pentium Процессор Intel Pentium N3530 Частота процессора 2167 МГц Количество ядер процессора 4 Ядро процессора Bay Trail-M Оперативная память 4 ГБ Тип памяти DDR3 Диагональ экрана 15.6 " Разрешение экрана 1366x76	СГ.02
13	Australia	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.02
14	The United States of America	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.02

15	The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.02
16	Pronounces	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.02
17	English Tenses	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.02
18	Information	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	СГ.02
19	«Английский язык в профессиональной деятельности»	УМК	основное	Комплект учебно-наглядных пособий	СГ.02
20	Инструкция по охране труда на сверлильных станках	УМК	основное	Комплект учебно-наглядных пособий	СГ.02

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый с подвесной тумбой (2 ящика) Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм	ОП.02
2	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены	ОП.02

				крючки для портфеля и полка для ручной клад.	
3	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3, 2-4, 3-5, 4-6, гр.	ОП.02
4	Светильник ЛСП 06 «Школьник»	оборудование	основное	2х40-17	ОП.02
5	Ноутбук HP 10Home, 214B4ES, серебристый	ТС	основное	250G7, 15.6, Nitro Core i3 1005G1, 1.2 ГГцб, 8ГБ, 512 SSD, Intel UHD Graphics 620, Windows	ОП.02
6	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	ТС	основное	Технология проекции LCD Разрешение проектора 1024х768 Световой поток 2800 лм Контрастность 3000:1 Тип лампы UHE Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы вход VGA, вход HDMI, вход S-Video, вход видео композитный, вход видео компонентный, вход аудио RCA, USB Type-B, USB Type-A Размер изображения от 0.9 до 9 м Количество матриц 3 Особенности колонки Уровень шума 37 дБ	ОП.02

7	Экран на штативе Lumien Eco View	оборудование	основное	150x150 см	ОП.02
8	Облучатель -рециркулятор медицинский "АРМЕД" по ТУ 9451-006-13391002-2014: СН 211-115 М/1	оборудование	основное	тип облучателя: закрытый; категории помещений: I, II, III, IV, V; рекомендуемый объем помещения: 60 м³; потребляемая мощность: 40 Вт; производительность: 60 м³/ч; уровень шума: 50 дБ; тип цоколя лампы: G13; количество ламп: 2x15 Вт (в комплекте); материал корпуса: металл; электропитание: 220 В/50 Гц	ОП.02
9	Дрель KRESS SBLR 2250	оборудование	основное		ОП.02
10	Электрическое поле	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
11	Магнитное поле	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
12	Основные формулы и условные обозначения	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
13	Постоянный ток	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
14	Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковые приборы	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
15	Магнитные свойства вещества	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
16	Электрические машины	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
17	Электрические аппараты	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
18	Конденсаторы	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02
19	Резисторы	УМК оборудование	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ОП.02

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Стол однотумбовый с ящиками---, размер: 120х60х75 Цвет: орех миланский Основные материалы: ЛДСП	ОП.08
2	Кресло Престиж	мебель	основное	GTR New ткань C-11/ТК-1 Цвет черный	ОП.08
3	Шкаф для документов Ш-92	мебель	основное	Высота 181 см Ширина 71,6 см Глубина 34,9 см Материал ЛДСП, материал кромки ПВХ, материал дверей ЛДСП	ОП.08
4	МК Стол компьютерный	мебель	основное	Ширина 100 см Глубина 60 см Высота 75 см Толщина столешницы 16, материал основания ЛДСП, материал столешницы ЛДСП, материал кромки ПВХ	ОП.08
5	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.	ОП.08
6	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным	ОП.08

				черным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры толщиной 9 мм покрытой прозрачным лаком. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр. Ширина сиденья 38 см, глубина 38см	
7	Жалюзи	оборудование	основное	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий	ОП.08
8	Светильник ЛСП 06 2х40-17 «Школьник»	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025	ОП.08
9	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР -1-30-135 куб/м	оборудование	основное	Корпус- ударопрочный, химически стойкий металл, бактерицидная эффективность 99%. Уровень шума 30ДБ	ОП.08
10	Кондиционер KF-50	оборудование	основное	Тип: настенная сплит-система Дополнительные режимы: автоматический режим Основные режимы: охлаждение / обогрев Мощность в режиме охлаждения:5000 Вт Мощность в режиме обогрева:6000 Вт Потребляемая мощность при обогреве:2160 Вт	ОП.08

				Потребляемая мощность при охлаждении:1960 Вт Режим осушения:есть	
11	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1(3.6)P	ТС	основное	Чувствительный элемент1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 Объектив 3.6мм фиксированный Чувствительность Цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК Количество пикселей 1920x1080 Процессор и ПамятьHi 3516 CV200 Корпус, класс защитыМеталл (Алюминий), Антивандальный. Кронштейн со скрытой проводкой, IP67	ОП.08
12	Процессор Intel Core 2 Duo	ТС	основное		ОП.08
13	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная- Количество элементов (секции)-2 Тип покрытия доски- лаковое Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Размер доски- 120x225 см	ОП.08
14	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	ТС	основное	Тип портативный Технология DLP Разрешение проектора 800x600 вакс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 1000-2000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео	ОП.08

				композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений	
15	Ноутбук HP 250G7Ноутбук HP 250 G7 1920x1080, Intel Core i3 1005G1	ТС	основное	Он оснащен двухъядерным процессором Intel Core i3 1005G1 и оперативной памятью объемом 8 Гб Графический контроллер Intel UHD Graphics 62 ОС Windows 10 Home Для хранения информации в ноутбуке HP 250 G7 предусмотрено 512 Гб SSD памяти, а также есть поддержка карт памяти типа SD/SDHC/SDXC. Экран имеет разрешение Full HD при размере 15.6 дюйма и оснащен светодиодной подсветкой, усиливающей контраст и яркость изображения. Вес ноутбука составляет 1.78 кг. Цвет -серый Материал корпуса Пластик, Сталь Покрытие корпуса Матовое	ОП.08
16	ЖК монитор ACER	ТС	основное	Тип монитора-ЖК Диагональ -21.5 " Макс. Разрешение -1920x1080 Соотношение сторон- 16:9 Тип LED-подсветки- WLED Тип матрицы экрана- N Макс. частота обновления кадров -60 Гц Блок питания- встроенный Потребляемая мощность при работе- 18 Вт	ОП.08

				Потребляемая мощность в режиме ожидания- 0.45 Вт Потребляемая мощность в спящем режиме- 0.35 Вт	
17	Процессор Intel Celeron G1820	оборудование	основное	Тип оборудования Серверный процессор Ядро Haswell Общее количество ядер - 2, потоков - 2. Максимальная тактовая частота процессора - 2.7 GHz. Максимальная температура - 72°C. Технологический процесс - 22 nm. Размер кэша: L1 - 64 KB (per core), L2 - 256 KB (per core), L3 - 3072 KB (shared). Поддерживаемый тип памяти: DDR3-1333, DDR3L-1333 @ 1.5V. Максимально поддерживаемый размер памяти: 32 GB. Поддерживаемый тип сокета: FCLGA1150. Максимальное количество процессоров в конфигурации - 1. Энергопотребление (TDP): 53 Watt.	ОП.08
18	ЖК монитор BenQ GL2023A	ТС	основное	PN (код модели производителя) 9H.LA1LA.D8E Производитель BenQ Модель GL2023А Найти похожий монитор Диагональ 19.5" (49.5 см) Разрешение экрана 1600 x 900 Тип LCD-матрицы TN Формат матрицы 16:9 Поверхность экрана Матовая Подсветка LCD-матрицы- светодиодная (LED) подсветка Яркость матрицы 200 кд/м2	ОП.08

				Контрастность LCD-матрицы- 600:1 - статическая, 12М:1 - динамическая Время отклик -5 мс Угол обзора LCD-матрицы 90° по горизонтали, 65° по вертикали при CR выше 10 Профили коррекции изображения Режим динамической контрастности, Senseye 3 (Стандартный, Кино, Игра, Фото, sRGB, Эко) Цвета, использованные в оформлении Черный гляцевый Управление Механические кнопки Регулировка положения экрана только наклон Углы наклона монитора -5° ~ 20° Крепление монитора или телевизора к стене VESA 100 x 100 мм; Интерфейс монитора VGA (15-пиновый коннектор D-sub) Блок питания монитора или телевизора Встроенный Потребление энергии 15 Вт; в режиме ожидания - 0.3 Вт	
19	Клавиатура ExeGate LY-329 с мышью Logitech	оборудование	основное	Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная Цвета, использованные в оформлении Черный Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра Интерфейс-USB	ОП.08
20	Клавиатура Genius с мышью Genius	оборудование	основное	Тип- мембранная Типоразмер- полноразмерная Соединение -проводное Интерфейс подключения- USB	ОП.08

21	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	ТС	основное	Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB- кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73	ОП.08
22	Колонки SVEN SPS-611	ТС	основное	Выходная мощность (RMS), Вт 36 (2 × 18) Частотный диапазон, Гц 40 – 18 000 Диаметр ВЧ-динамиков, мм Ø 20 Диаметр НЧ-динамиков, мм Ø 100 Типы входов 2 RCA Напряжение питания 220-230 В, 50 Гц Материал корпуса дерево (MDF) Размеры изделия (Ш × В × Г), мм 143 × 250 × 175	ОП.08
23	Принтер HP LJ 1010	ТС	основное	Тип устройства- принтер Тип печати -лазерный Цветность печати- черно-белая Максимальный формат -А4 Количество страниц в месяц -5000 Область применения- персональный Размещение- настольный Технология печати -лазерная Максимальное разрешение по X для ч/б печати- 600 Максимальное разрешение по Y для ч/б печати- 600	ОП.08

24	«Техника безопасности»	оборудование	основное	Стенд	ОП.08
25	«Правила работы на клавиатуре»	оборудование	основное	Стенд	ОП.08
26	«Компьютер и информация»	оборудование	основное	Стенд	ОП.08
27	«Передача информации»	оборудование	основное	Стенд	ОП.08
28	«Хранение информации»	оборудование	основное	Стенд	ОП.08
29	«Обработка информации»	оборудование	основное	Стенд	ОП.08
30	«Информация»	оборудование	основное	Стенд	ОП.08
31	Презентации для занятий по курсу Информатика и ИКТ	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
32	Научно – ОПОПопулярные фильмы по темам курса Информатика	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
33	Научно – ОПОПопулярные фильмы о перспективах развития электронной вычислительной техники и компьютерных технологий.	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
34	Презентация «Адресация в сети Интернет»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
35	Презентация «Системное администрирование»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08

36	Презентация «Безопасность в сети Интернет»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
37	Презентация «Компьютерное модели»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
38	Презентация «Настольные издательские системы»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
39	Презентация «Разработка веб-сайта. Язык HTML»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
40	Презентация «Поиск информации в глобальной сети Интернет. Использование специализированных поисковых систем»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08
41	Презентация «Системы компьютерного черчения. Программа КОМПАС 3D»	УМК	основное	Экранно-звуковое пособие	ОП.08

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное		ООД.03, ОП.07
2	МК стол	мебель	основное	1-тумб. с 2-мя ящиками (бук, ПВХ)	ООД.03, ОП.07
3	МК стол	мебель	основное	1-тумб. с 3-мя ящиками (бук, ПВХ)	ООД.03, ОП.07

4	Стул преподавателя «Форма»	мебель	основное	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная	ООД.03, ОП.07
5	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	мебель	основное	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка Пвх 2мм, задняя стенка-1шт – ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.	ООД.03, ОП.07
6	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.	ООД.03, ОП.07
7	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3- 5,4-6, гр.	ООД.03, ОП.07
8	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3	ООД.03, ОП.07

				Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	
9	Жалюзи	оборудование	основное	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий	ООД.03, ОП.07
10	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник	оборудование	основное	обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025	ООД.03, ОП.07
11	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	оборудование	основное	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый	ООД.03, ОП.07
12	Интерактивная доска Interwrite Dual Board 1279 с комплектом (RF) для РАДИО-подключения.	ТС	основное	Технология Электромагнетик Разрешение активной (рабочей) поверхности 63000х47500 линий/поверхность Диагональ активной рабочей поверхности 78,9"/2004 дюйм/мм Формат 4:3	ООД.03, ОП.07

				Вес, кг 22,7 Интерфейсы подключения к компьютеру USB2.0; Опционально: RF (радиоканал - до 15 м.), Bluetooth (2.4GHz) Совместимость с операционными системами Windows XP, Vista, 7, 8, 10; Mac OS X; Linux	
13	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	ТС	основное	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 1600 лм Контрастность 2000:1 Тип лампы NSH Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный	ООД.03, ОП.07
14	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	ТС	основное	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67	ООД.03, ОП.07
15	Ноутбук ACER AS 5738 ZG	ТС	основное	Процессор: Intel Pentium T4300 (2.1 ГГц, 2 ядра, 35 Вт. Оперативная память: 3 Гб (1 + 2 Гб) SO-DIMM DDR2 Видео: Mobility Radeon HD 4570 (64 бита) 512 Мб GDDR3; HyperMemory до 1791 Мб. ННД: 250 Гб. Диагональ: 15.6" (39.6 см) Опер. система: Window 10	ООД.03, ОП.07

16	Производная и интеграл	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
17	Логарифмы и степени	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
18	Стереометрия	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
19	Планиметрия	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
20	Таблица кубов	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
21	Формулы сокращенного умножения	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
22	Таблица квадратов	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
23	Квадратные уравнения	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
24	Охрана труда	оборудование УМК	основное	Стенд настенный черный	ООД.03, ОП.07
25	По разделу: Развитие понятия о числе	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
26	По разделу: Корни, степени и логарифмы	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
27	По разделу: Элементы комбинаторики	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
28	По разделу: Основные тригонометрические тождества	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
29	По разделу: Тригонометрические уравнения и неравенства	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07

30	По разделу: Функции	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
31	По разделу: Последовательности	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
32	По разделу: Производная	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
33	По разделу: Первообразная и интеграл	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
34	По разделу: Элементы теории вероятностей	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
35	По разделу: Уравнения и системы уравнений	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
36	По разделу: Матрицы. Определители	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
37	Прямые и плоскости в пространстве	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
38	Многогранники	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07
39	Тела и поверхности вращения	УМК	основное	Экранно-звуковые пособия (презентации)	ООД.03, ОП.07

Кабинет «Инженерной графики, компьютерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное		ОП.01
2	Стул преподавателя «Форма»	мебель		Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ОП.01
3	Стол ученический	мебель	основное	Каркас из металлопрофиля 20x20/25x25 мм. с порошковой окраской. Столешница	ОП.01

				одноместная из МДФ 16 мм с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм	
4	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.	ОП.01
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.	ОП.01
6	Комплект чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша)	оборудование	основное		ОП.01
7	Шкаф	мебель	основное	Узкий полуоткрытый (верх открытый, низ дверки) 550*300*1800	ОП.01

8	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник"	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025	ОП.01
9	Ноутбук	ТС	основное	HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/	ОП.01
10	Проектор BenQ Projector	ТС	основное	BeQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800х600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D)	ОП.01
11	Экран на штативе Lumien Eco View	ТС	основное	150*150 см Matte White с возможностью настенного	ОП.01
12	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	ТС	основное	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264	ОП.01
13	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	оборудование	основное	Тип крепление Способ крепления настенный, потолочный Возможность регулировки наклон, поворот Максимальная нагрузка 20 кг Максимальное расстояние от поверхности крепления 650 мм Дополнительная информация расстояние от потолка до проектора 120 мм(без штанги) и 430-650 мм (со штангой), угол наклона ±15	ОП.01

				градусов, угол поворота ± 8 градусов; декоративные наклейки и кабель-канал	
14	Правила оформления чертежей	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
15	Правила выполнения чертежей	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
16	Чертежи в машиностроении	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
17	Образцы графических работ	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
18	Материалы и их применение	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
19	Инструмент для черчения	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
20	Условные изображения зубчатых колёс и червяков	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
21	Условные изображения пружин на сборочных чертежах	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
22	Изображения упрощённые и условные креплёжных деталей	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01

23	Условные графические обозначения материалов	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
24	Правильность выполнения чертёжного шрифта	УМК, оборудование	основное	информационно-демонстрационных стенды, плакаты	ОП.01
25	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
26	Деление окружности на равные части.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
27	Сопряжения в Компас 3D.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
28	Штриховка в Компас 3D.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
29	Ассоциативный чертёж по 3D модели.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
30	Ассоциативные чертежи цилиндра и конуса.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
31	Как построить по двум видам третий и ребро жесткости в Компас.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
32	Три проекции геометрического тела. Профильный разрез детали.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01

33	Соединение части вида и части разреза. Фронтальный разрез детали	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
34	Как сделать местный разрез в Компас 3D?	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
35	Проекции группы геометрических тел.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
36	Как сделать сечение в Компас 3D?	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
37	Чертеж кулачка. Построение лекальных кривых.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
38	Моделирование в Компас 3D.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
39	Создаем 3D модели призмы, пирамиды, цилиндра и конуса.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
40	Как создать 3D модель в Компасе по данному аксонометрическому изображению.	УМК	основное	Видеофильмы	ОП.01
41	История развития черчения.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
42	Типы линий.	УМК	основное	Презентации	ОП.01

43	Основная надпись чертежа.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
44	Правила оформления чертежа.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
45	Деление окружности.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
46	Геометрические построения.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
47	Размеры.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
48	Сопряжения.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
49	Коробовые кривые линии.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
50	Лекальные кривые линии.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
51	Сечения.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
52	Сечения и разрезы.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
53	Построение геометрических тел.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
54	Виды чертежей.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
55	Болтовое соединение.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
56	Разъемные крепежные резьбовые соединения.	УМК	основное	Презентации	ОП.01

57	Резьба и резьбовые соединения.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
58	Зубчатые и червячные передачи.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
59	Сборочный чертеж.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
60	Порядок выполнения сборочного чертежа.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
61	Проецирование.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
62	АСКОН КОМПАС – это САПР.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
63	Знакомство с графическим редактором КОМПАС 3D.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
64	Основные понятия САПР КОМПАС 3D.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
65	Построение геометрических объектов в САПР КОМПАС 3D.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
66	Алгоритм операции вращения.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
67	Алгоритм построения модели <i>Вала</i> в КОМПАС 3D.	УМК	основное	Презентации	ОП.01

68	Алгоритм построения модели <i>Втулка</i> в КОМПАС 3D.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
69	Построение трехмерной модели и чертежа по ней.	УМК	основное	Презентации	ОП.01
70	Инженерная графика	УМК	основное	Электронные пособия	ОП.01
71	Приборостроительное черчение	УМК	основное	Электронные пособия	ОП.01
72	Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов в машиностроении	УМК	основное	Электронные пособия	ОП.01
73	Кабинет машинного черчения	УМК	основное	Демонстрационный материал	ОП.01
74	Кабинет машинного черчения	УМК	основное	Демонстрационный материал	ОП.01
75	Кабинет черчения	УМК	основное	Демонстрационный материал	ОП.01
76	Объемные модели геометрических фигур и тел	УМК	основное	Демонстрационный материал	ОП.01

77	Графический редактор САПР КОМПАС 3D.	ПО	специализированное	Простейшая система трехмерного моделирования для домашнего использования и учебных целей, облегченная версия профессиональной системы КОМПАС-3D, российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. В основе КОМПАС-3D лежит российское геометрическое ядро C3D (создано C3D Labs, дочерней компанией АСКОН) и собственные программные технологии. Ядро C3D уже работает под управлением платформы Linux.	ОП.01

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ОП.04
2	Стул преподавателя	мебель	основное	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ОП.04
3	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.	ОП.04
4	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки	ОП.04

				имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3, 2-4, 3-5, 4-6, гр.	
5	Компьютерный стол	мебель	основное	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП	ОП.04
6	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	ОП.04
7	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-2 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	ОП.04
8	Шкаф для наглядных пособий открытый	мебель	основное	(верх открытый, низ дверки) 550*300*1800	ОП.04
9	Шкаф для наглядных пособий закрытый	мебель	основное	Материал: ДСП 22 мм Кромка на торце: ПВХ 2 мм	ОП.04

				Толщина ДСП каркасов: 22 мм Кромка на каркасах: ПВХ 2 мм Задняя стенка: ДВПО Толщина ДСП фасада: 18 мм Кромка на закрытых полках: меламин 0,4 мм Регулировка высоты: на всех шкафах Двери: ДСП 18 мм Фурнитура: металл	
10	Плакатница	оборудование	основное	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит. Размер: 1500*300*H850 мм.	ОП.04
11	Жалюзи	оборудование	основное		ОП.04
12	Стол для офисной техники		основное	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП	ОП.04
13	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник"	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025	ОП.04
14	Телевизор TELEFUNKEN TF-LED 32 S4, LED	ТС	основное	Диагональ 41.5" Разрешение HD Full HD Частота обновления экрана 60 Гц Технология экрана LED	ОП.04

				Разъемы и интерфейсы AV-вход, USB Type-A x 2, вход HDMI x 3, вход VGA, выход аудио цифровой коаксиальный, выход на наушники, композитный видеовход, компонентный видеовход, слот CI, слот CI/CI+	
15	Ноутбук Lenovo	ТС	основное	Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц) Оперативная память 4 ГБ Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610M Объем видеопамяти 1 ГБ Версия ОС DOS Время автономной работы 6 ч Вес 2.5 кг	ОП.04
16	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	ТС	основное	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный	ОП.04
17	Видеокамера	ТС	основное		ОП.04
18	Сканер Genius HR 6X	ТС	основное	Кнопки 5 кнопок: Scan, Print/Copy, File/Fax, Text/OCR, Web/E-mail Описание Цветной планшетный однопроходный сканер; в комплект поставки входит Transparency Adapter для сканирования слайдов 35 мм (до 3 слайдов) и негативов 35 мм (до 4 негативов)	ОП.04

				Программное обеспечение Newsoft Presto! PageManager, NewSoft ImangeFolio; Bridgewell Page abc; Newsoft Mr. Photo; ABBYY Fine Reader; I.R.I.S. Поддержка ОС Windows XP, Windows Me, Windows 2000, Windows 98	
19	Лазерный принтер hp Laserjet 1018	ТС	основное	Серия LaserJet Модель 1018найти похожий принтер/МФУ Тип оборудования Принтер лазерный монохромный Технология печати Лазерная монохромная Цвета, использованные в оформлении Белый Поддержка ОС Windows 98SE, Windows 2000, Windows Me, Windows XP, Windows Server 2003	ОП.04
20	Экран Lumien Master Picture	ТС	основное	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-180x180 см	ОП.04
21	Облучатель- рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	обрудование	основное	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый	ОП.04
22	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	оборудование	основное	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black	ОП.04

23	Кронштейн для ЖК и плазм MART 305S	оборудование	основное	MART 305S — наклонно-поворотный настенный кронштейн для жидкокристаллических, плазменных и LED-экранов массой до 25 кг и стандартов крепления VESA до 200 × 200 мм. Расстояние от стены до панели фиксировано — 110 мм, что обеспечивает экономию пространства. Угол наклона может регулироваться в пределах $-15...+15^\circ$, поворота: $-30...+30^\circ$. К	ОП.04
24	Связи. Реакции связей	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
25	Различные виды систем сил СС.	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
26	Проекция вектора на координатные оси. Проекция равнодействующей на координатные оси	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
27	Определение момента инерции составного сечения (Методика расчета	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
28	Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Виды деформаций.	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
29	Диаграмма растяжения сжатия материалов. (Виды деформаций, испытание на растяжение –сжатие.)	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
30	Нормальные напряжения при изгибе.	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04

31	Изгиб прямого бруса (прямой изгиб, косой изгиб).	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
32	Касательные напряжения при изгибе	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
33	Графики дифференциальной зависимости q , Q , M_n .	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
34	Кручение бруса круглого сечения	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
35	Переменные напряжения (циклы напряжений).	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
36	Усталость материалов. Испытания на усталость.	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
37	Расчеты на прочность при переменных напряжениях.	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
38	Напряженное состояние. Теория предельных состояний.	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
39	Сварные соединения	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
40	Расчеты на прочность валов	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
41	Классификация механических передач	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
42	Детали и узлы передач	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04

43	Основная теория зацепления	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
44	Коррегирование зубчатых и червячных передач	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
45	Расчет цилиндрических передач с прямыми зубьями.	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
46	Подшипники скольжения	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
47	Редуктор. Корпус	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.04
48	Проекция вектора на координатные оси. Проекция равнодействующей на координатные оси	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04
49	Аксиомы статики	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04
50	Соппротивление материалов. Закон Гука	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04
51	Графические зависимости между q , Q , M_n	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04
52	Изображение Крепежных деталей	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04
53	Изображение шпоночных и шлицевых соединений	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04

54	Изображение резьб	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04
55	Изображение зубчатых колес	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.04
56	Пространственные оси координат	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
57	Жесткий стержень с шарнирно-закрепленными концами	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
58	Подшипник качения	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
59	Реечный домкрат	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
60	Прямозубое зубчатое соединение	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
61	Косозубое зубчатое соединение	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
62	Прокатные профили	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
63	Коническое реверсивное фрикционное зацепление	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
64	Коническое зубчатая передача	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
65	Червячная передача	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04
66	Стенды с макетами	УМК, оборудование	основное	Макеты, муляжи, детали	ОП.04

Кабинет «Материаловедения, метрологии, стандартизации и сертификации, технических измерений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ОП.03, ОП.05
2	Стул «Форма» для преподавателя	мебель	основное	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ОП.03, ОП.05
3	Шкаф под документы узкий однодверный	мебель	основное	400x450x2000мм бук	ОП.03, ОП.05
4	Шкаф узкий полуоткрытый	мебель	основное	(верх открытый, низ дверки) 550*300*1800	ОП.03, ОП.05
5	Шкаф для документов с нишей	мебель	основное	Шкаф для документов с нишей предназначен для хранения учебно-методической документации в учебном кабинете. Габаритные размеры: 755*376*2000. Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук.	ОП.03, ОП.05
6	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	ОП.03, ОП.05
7	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию,	ОП.03, ОП.05

				покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клад.	
8	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3, 2-4, 3-5, 4-6, гр.	ОП.03, ОП.05
9	Облучателя - рециркулятор медицинский "АРМЕД"	оборудование	основное	по ТУ 9451-006-13391002-2014: СН 211-115 М/1 <i>Рециркулятор (облучатель закрытого типа). предназначен для обеззараживания воздуха в учебном кабинете</i>	ОП.03, ОП.05
10	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА 2000360086	оборудование	основное	Светильник ЛБО 46-36-003 Class (для школьных досок) Ардатов 1036136003 предназначен для обеспечения освещения информационных и школьных досок. Изделие соответствует ТУ 3461-016-05014332-94. Корпус, а также диффузный асимметричный отражатель данного светильника изготовлены из листовой стали, которая защищена от негативных внешних факторов с помощью слоя порошковой краски белого цвета. Торцевые крышки изделия (также белого цвета) изготовлены из ударопрочного	ОП.03, ОП.05

				поликарбоната. К корпусу они прикреплены с помощью винтов. В корпус установлен ЭмПРА, рассчитанный на 220В и 50Гц. Крепление светильника проводится на ровную вертикальную поверхность. В комплект поставки входят: 1. Светильник-1 шт. 2. Ящик -1 шт. 3. Узел подвеса -2шт. 4. Паспорт -1 шт.	
11	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник"	оборудование	основное	Светильник ЛСП 06 2х40-017 "Школьный", оснащенный узлом подвеса, предназначен для освещения аудиторских досок. Аудиторная доска должна освещаться двумя светильниками. Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Пускорегулирующие аппараты электромагнитные или электронные. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Срок службы светильника - не менее 5 лет. Для работы в сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частоты 50 Гц Климатическое исполнение УХЛ4 Габариты, мм 1224х172х110 Вес, кг 4,7/5,3	ОП.03, ОП.05
12	Шкаф для одежды	мебель	основное	Шкаф для одежды 755х376х2000мм бук предназначен для хранения верхней одежды. Габаритные размеры: 755х376х2000 мм. Количество полок: 1 шт	ОП.03, ОП.05

				Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук Вес: 47 кг. Объем: 0,2 м3	
13	Жалюзи	оборудование	основное	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете. Ширина ламелей обычно составляет 25 мм. Механизм управления расположен в верхнем карнизе, из которого выходят капроновые лесенки с ламелями. Нижняя рейка служит грузом и фиксирует устойчивое положение алюминиевых жалюзи в развернутом виде.	ОП.03, ОП.05
14	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	ТС	основное	Ноутбук, тип видеокарты: встроенная Celeron / Core i3 / Core i5 / Core i7 / Pentium, 1800-2500 МГц, 2-8 Гб, 320-750 Гб, 15.6 ", Intel HD Graphics 2000 / Intel HD Graphics 4000, 2.52 кг, DVD-RW, 4G LTE — нет, Bluetooth (опционально), Wi-Fi	ОП.03, ОП.05
15	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1(3.6)M000011901	ТС	основное	Купольная IP-видеокамера Optimus IP-E022.1(3.6) создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080). Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром. Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 24 ИК-диода с максимальной дальностью 20 м. Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость отображения до 30 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif. Камера выполнена в пластиковом корпусе степенью защиты IP20. Рабочая температура от -10° С до +50° С.	ОП.03, ОП.05

16	Проектор BenQ Projector	ТС	основное	BenQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D) Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.	ОП.03, ОП.05
17	Экран Lumien Master Picture	ТС	основное	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана 180x180 см	ОП.03, ОП.05
18	Электронные плакаты на CD по курсу «Материаловедение» (НПО/СПО)	УМК	основное	Плакаты	ОП.03, ОП.05
19	Электронные плакаты на CD по курсу «Электротехнические материалы» (НПО/СПО)	УМК	основное	Плакаты	ОП.03, ОП.05
20	Металлы. Кристаллическое строение металлов	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
21	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
22	Понятие о сплавах. Система, компонент, фаза. Виды взаимодействия компонентов в сплавах.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05

23	Понятие о термической обработке. Превращения при нагреве и охлаждении.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
24	Химико-термическая обработка стали.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
25	Понятие о сталях и чугунах	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
26	Влияние примесей, входящих в состав чугуна на его свойства.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
27	Классификация сталей.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
28	Медь и ее сплавы.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
29	Алюминий и его сплавы.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
30	Магниевые и титановые сплавы.	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
31	Полупроводники	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
32	Пластмассы	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
33	Электроизоляционные лаки и эмали	УМК	основное	Презентации	ОП.03, ОП.05
34	Кристаллические решетки.	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
35	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05

36	Сплавы.	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
37	Термическая обработка	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
38	Химико-термическая обработка стали.	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
39	Производство стали и чугуна	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
40	Медь и ее сплавы.	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
41	Алюминий и его сплавы.	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
42	Титановые сплавы.	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
43	Пластмассы	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
44	Электроизоляционные лаки и эмали	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
45	Пайка материалов	УМК	основное	Видеофильм	ОП.03, ОП.05
46	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	основное	Электротехнические материалы	ОП.03, ОП.05
47	Альбомы микроструктур	УМК	основное	Микроструктура металлов и сплавов	ОП.03, ОП.05
48	Электронные плакаты на CD по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация»	УМК	основное	Плакаты	ОП.03, ОП.05

49	Метрология, стандартизация и сертификация	УМК	основное	Презентация	ОП.03, ОП.05
50	Учебное пособие по контрольно-практическим работам	УМК	основное	По всему курсу	ОП.03, ОП.05
51	Штангенинструменты	оборудование	специализированное	Инструменты	ОП.03, ОП.05
52	Предельные калибры	оборудование	специализированное	Инструменты	ОП.03, ОП.05
53	Микрометрические измерительные инструменты	оборудование	специализированное	Инструменты	ОП.03, ОП.05
54	Угломеры	оборудование	специализированное	Инструменты	ОП.03, ОП.05
55	Индикаторные измерительные инструменты	оборудование	специализированное	Инструменты	ОП.03, ОП.05
56	Электронные плакаты на CD по курсу «Технические измерения»	УМК	основное	Электронные плакаты	ОП.03, ОП.05
57	Контрольные материалы	УМК	основное	Допуски и технические измерения	ОП.03, ОП.05

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ООД.13, СГ.03, ОП.09

2	Стул «Форма» для преподавателя	мебель	основное	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ООД.13, СГ.03, ОП.09
3	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клад.	ООД.13, СГ.03, ОП.09
4	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.	ООД.13, СГ.03, ОП.09
5	Шкаф широкий полуоткрытый	мебель	основное	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП Количество полок (шт): 3	ООД.13, СГ.03, ОП.09
6	Аудиторная доска ДН-32М.	оборудование	основное	300*100 тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий	ООД.13, СГ.03, ОП.09

				Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	
7	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025	ООД.13, СГ.03, ОП.09
8	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	оборудование	основное	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black	ООД.13, СГ.03, ОП.09
9	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	оборудование	основное	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТ3 Ардатов».	ООД.13, СГ.03, ОП.09
10	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	ТС	основное	Производитель ASUS Модель K55A Найти похожий ноутбук Тип оборудования Ноутбук для работы Ноутбуки для работы Чипсет Intel HM76	ООД.13, СГ.03, ОП.09

				Операционная система Windows 8 (64 bit)	
11	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	ТС	основное	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный	ООД.13, СГ.03, ОП.09
12	TV Soni	ТС	основное		ООД.13, СГ.03, ОП.09
13	Видеоплеер UP Panasonic	ТС	основное		ООД.13, СГ.03, ОП.09
14	ММГ АК 74 М	ТС	специализированное	Макет массо-габаритный автомата Калашников. АК-5, 45мм. Масса 3,6 кг. Габаритные размеры 943x70x264. Усилие спуска, Н от 15 до 25	ООД.13, СГ.03, ОП.09
15	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий	ТС	специализированное	Т11 "Максим II-01" - манекен (Т11) Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 x 55 x 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг. Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого	ООД.13, СГ.03, ОП.09

				определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.	
16	ГП5	ТС	специализированное	Фильтрующий противогаз	ООД.13, СГ.03, ОП.09
17	Комплект ОВЗК	ТС	специализированное	Общевойсковой защитный комплект (плащ, чулки, перчатки)	ООД.13, СГ.03, ОП.09
18	Винтовка пневматическая МР-512	ТС	специализированное	Винтовка, 4,5 мм, габаритные размеры 1050х40х230, усилие спуска , Н (кгс) 20-35 (2,0-3,5), масса 2,8 кг.	ООД.13, СГ.03, ОП.09
19	ВПХР	ТС	специализированное	Войсковой прибор химической разведки	ООД.13, СГ.03, ОП.09
20	Палатка "Скат-4"	ТС	специализированное	Страна происхожденияРоссия Базовая единицашт Размер в сложенном состоянии375х260х150 см Материал тента190T Taffeta WR PU Дополнительная внутренняя палаткаНет Кол-во входов1 Материал дна210T Taffeta WR PU Материал дуг/толщинасплав алюминия (Д16Т) Вес, кг3,5	ООД.13, СГ.03, ОП.09
21	Тренажер Максим II-01 сердечно-легочной и мозговой реанимации	ТС	специализированное	Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 х 55 х 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг.	ООД.13, СГ.03, ОП.09

				Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.	
22	Экран настенный	ТС	основное	Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности	ООД.13, СГ.03, ОП.09
23	Пистолет газобалонный модульный МР-651КС	ТС	специализированное	Калибр- 4,5 мм	ООД.13, СГ.03, ОП.09
24	Анемометр ручной №14068	ТС	специализированное	1973г. Анемометры серии АРЭ предназначены для измерений скорости ветра в наземных условиях. Анемометр АРЭ чашечный с поверкой состоит из:	ООД.13, СГ.03, ОП.09

				датчика ветра, который преобразует скорость ветра в частоту следования электрических импульсов;	
25	Флажки сигнальные	ТС	специализированное		ООД.13, СГ.03, ОП.09
26	Учебный набор ОВ и ДДВ	ТС	специализированное	Муляж, № 56 (1976г.)	ООД.13, СГ.03, ОП.09
27	Набор для обучения стрельбе из стрелкового оружия	ТС	специализированное	(Прицел, мушка и т.д.)	ООД.13, СГ.03, ОП.09
28	Военная слава России	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.13, СГ.03, ОП.09
29	Гражданская оборона	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.13, СГ.03, ОП.09
30	Огневая подготовка	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.13, СГ.03, ОП.09
31	На службе отечеству	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.13, СГ.03, ОП.09
32	Ордена и медали России	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.13, СГ.03, ОП.09
33	Военная форма одежды	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.13, СГ.03, ОП.09
34	АСДНР	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.13, СГ.03, ОП.09
35	Первая помощь	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
36	Факторы разрушающие здоровье	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
37	Вредные привычки. Курение и алкоголь	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09

38	Первая медпомощь при ранениях	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
39	ВМП	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
40	Виды Вооруженных Сил	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
41	Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
42	Выживание в природных условиях	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
43	Гражданская оборона – важная составляющая национальной безопасности	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
44	Действия при пожаре	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
45	ЗОЖ	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
46	Действия населения при эвакуации	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
47	Инженерная защита населения	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09

48	Как вести себя в конфликтной ситуации	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
49	Основы безопасности жизнедеятельности	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
50	Средства индивидуальной защиты	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
51	Организация обеспечения пожарной безопасности	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
52	Правила поведения при пожаре	УМК	основное	Презентации	ООД.13, СГ.03, ОП.09
53	Использование СИЗ	УМК	основное	Учебное видео	ООД.13, СГ.03, ОП.09
54	Порядок проведения эвакуации в образовательном учреждении	УМК	основное	Учебное видео	ООД.13, СГ.03, ОП.09
55	Оказание первой помощи пострадавшему	УМК	основное	Учебное видео	ООД.13, СГ.03, ОП.09

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП	ОП.06
2.	Стул «Форма» для преподавателя	мебель		Ткань серая	ОП.06

3.	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	ОП.06
4.	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клад.	ОП.06
5.	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.	ОП.06
6	Жалюзи	оборудование	основное	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.	ОП.06

7	Стенд для монтажа бытовых схем	оборудование	специализированное	Листы ДСП, оборудованные креплением	ОП.06
8	Стенд для монтажа промышленных схем	оборудование	специализированное	Листы ДСП, оборудованные креплением	ОП.06
9	Компьютер преподавателя	ТС	основное	Монитор LG 19', характеристики системы: видеокарта встроенная Intel HD Graphics 2000/Intel / Core i3 CPU / 2.93 GHz, 4 Гб, 320-750 Гб, 64 - разрядная ОС	ОП.06
10	Мультимедиапроектор	ТС	основное	Проектор предназначен для передачи изображения на экран	ОП.06
11	Экран	ТС	основное		ОП.06
12	Лабораторные стенды и оборудование	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование	ОП.06
13	Комплект демонстрационных таблиц	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование	ОП.06
14	Комплект обучающих плакатов	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование	ОП.06

Кабинет «Эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект парт и стульев студенческих	мебель	основное	Парты ученические Стул регулируемый	ОП.11, ПМ.01
2	Стол	мебель	основное	Неметаллический	ОП.11, ПМ.01
1	Рабочая станция (персональный компьютер в сборе)	ТС	основное	Системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ОП.11, ПМ.01
2	Проектор	ТС	основное	Потолочный	ОП.11, ПМ.01
3	Экран	оборудование	основное	Подвесной	ОП.11, ПМ.01
4	МФУ		основное	Печать, сканирование А4	ОП.11, ПМ.01

5	Комплект персональных компьютеров	ТС	основное	Программное обеспечение	ОП.11, ПМ.01
6	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей: • нагрузочная вилка • ареометры • трубки • автотестер • зарядное устройство • кислота, электролит, дистил.вода Техническое обслуживание и ремонт генераторов: • автотестеры • слесарный инструмент • стенды • стенды-тренажеры для проверки работы генераторов Проверка реле-регуляторов и коммутаторов: • автотестеры • стенды для проверки реле-регуляторов	оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование, оборудование для сборки макетов узлов, для моделирования и испытаний	ОП.11, ПМ.01

	стенды для проверки коммутаторов				

Кабинет «Бережливое производство»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Стол письменный СП-3 Клен-Металлик IMAGO 1400x720x755	СГ.05
2	Стул преподавателя	мебель	основное	Стул ИЗО хром, ткань, цвет синий	СГ.05
3	Стол ученический	мебель	основное	Стол письменный СП-2.1S Венге IMAGO-S 1200x600x755	СГ.05
4	Стул ученический	мебель	основное	Стул ИЗО хром, ткань, цвет синий	СГ.05
5	Флипчарт Attache магнитно-маркерный на треноге 700x1000мм	оборудование	основное	Флипчарт магнитно—маркерный на треноге. Лакированная магнитная поверхность сухого стирания. Рамка из анодированного алюминия. Регулируемая высота от 105 до 182 см. Тренога раздвигается на 90 см. В комплект поставки входит подставка для маркеров. Держатель для бумажного блока на винтах. Размер поверхности 70×100 см.	СГ.05
6	Аудиторная доска	оборудование	основное	Доска магнитно-маркерная 100x150 см	СГ.05
7	Стол подкатной	мебель	основное	ПСМ-1000 "Gresson" 1000x700x650	СГ.05
8	Стеллаж высокий СП-Бюджет	оборудование	основное	Материал кромки ПВХ Цвет покрытия серый Глубина, мм 333 мм Ширина, мм 716 мм Высота, мм 1810 мм Материал ЛДСП	СГ.05
9	Стеллаж полочный ДиКом СТ-031	оборудование	основное	Рама: оцинкованная Полки:	СГ.05

				оцинкованные Сборка: на зацепах Толщина металла: полки — 0,8 мм, стойки — 1,2 мм1 Размеры: 855x1066x600 (5 полок)	
10	Тумба подкатная ТМ4	мебель	основное	Клен-Металлик IMAGO 412x450x556	СГ.05
11	Шкаф ст 1.1		основное	Клен-Металлик IMAGO 770x365x1975	СГ.05
12	Гардероб ГБ-1	мебель	основное	Клен-Металлик IMAGO 550x365x1975	СГ.05
	Шкаф настенный LINEA,	мебель	основное	Размер (ШxВxГ) 120x35,6x32,7 см Материал ЛДСП, ПСП Цвет белый глянец, дуб Каньон Фронтьер	СГ.05
13	Шкаф П054.08.00.000				СГ.05
14	Шкаф металлический для раздевалок Практик LS-21-80	оборудование	основное	Цвет:серый полуматовый (RAL 7038) Тип покрытия:Порошковое Гарантия:1 год Страна:Россия Количество замков, шт:2 Размеры внешние, мм (ВxШxГ):1830x813x500 Количество дверей:2 Вес, кг:35 Размеры внутренние, мм (ВxШxГ):1756x417/393x468	СГ.05
15	Скамья деревянная СК- 1-1500	мебель	основное	Материал сидения (кресла): дерево Цвет сидения: сосна Ширина, мм: 1500 Глубина, мм: 350	СГ.05
16	Ящик пластиковый KLT 6147 (594x396x147,5 мм)	оборудование	основное	Цвет-Синий Длина (мм)594 Ширина (мм)396 Высота (мм)147,5	СГ.05

				Артикул12.504F.65 Вес (кг)2.7 Объем (л)51.9 Допускаемая статическая нагрузка (кг)20 Внутренний размер ДхШхВ (мм)546х346х272 МатериалПолипропилен (PP) Внешний вид ШТабелируемый МорозостойкостьДа	
17	Складской лоток Пластик	оборудование	основное	Назначение:для сортировки мелких предметов, метизов Материал:полипропилен Длина, мм:250 Ширина, мм:150	СГ.05
18	Тележка ТМ-900 "Gresson"	оборудование	специализированное	Полки с отдельной регулировкой по высоте. Четыре колесные опоры, две из которых с механизмом фиксации. Максимальная распределенная нагрузка на полку до 40 кг. Максимальная распределенная нагрузка на тележку до 100 кг. ДхШхВ (мм) 900 х 500 х 1000	СГ.05
19	Тележка со складной ручкой PH 300 PU	оборудование	специализированное	Длина(L), мм: 910 Ширина (W), мм: 610 Высота ручки от уровня земли (H), мм: 870 Высота платформы от уровня земли (h), мм: 180 Диаметр основных колес, мм: 125 Грузоподъемность, кг: 300 Вес тележки, кг: 12	СГ.05
720	Кронштейн для телевизора	оборудование	основное		СГ.05
21	Nettop	ТС	основное	Центральный процессор: 1,2—2,1 ГГц, одноплатный или двухплатный ОЗУ 2—4 Гб DDR3	СГ.05

				Жёсткий диск либо SSD-диск Интегрированные видео- и звуковая карты. DVD-привод Порты USB 2.0, 3.0, LAN 10/100/1000 Мб/с WiFi, Bluetooth	
22	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	оборудование	основное	Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB- кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73	СГ.05
23	Ударная аккумуляторная дрель- винтовёрт Dewalt	оборудование	специализированное	Работает в трёх скоростных режимах: 0-1000, 0- 2800, 0-3250 об/мин. Максимальный крутящий момент 205 Нм позволяет работать с крепежом размером до 10 М. Инструмент работает от аккумулятора 18 В	СГ.05
24	Набор отвёрток	оборудование	специализированное		СГ.05

Кабинет «Химии, биологии, экологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Корпус стола из ЛДСП 16 мм, цвет "Бук Бавария". Кромки – ПВХ толщиной 2 мм (столешница) или 0,5 мм (остальные детали). Направляющие ящиков на 450 мм – роликовые. Ручка-скоба - 128 мм металлическая.	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

				Длина - 1 200 мм Ширина - 600 мм Высота - 760 мм Количество ящиков - 2 Количество ниш - 1 Материал корпуса - Ламинированная ДСП Е1	
2	Стул преподавателя	мебель	основное	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
3	МК шкаф	мебель	основное	Шкаф комбинированный Р-Оптима выполнен из высококачественной древесноплиты (ДСП). Толщина стенок 16 мм. Кромки защищены ABS пластиком, толщиной 0,5 мм. Задняя стенка выполнена из HDF, толщиной 4 мм. Ручки выполнены из металла. Опоры регулируются по высоте. Производитель рекомендует осуществлять крепление изделия к стене п/о 755*376*2000 (бук, ПВХ)	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
4	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический 2-местный нерегулируемый (пластик , Бук)	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
5	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
6	Стол демонстрационный	мебель	основное	1000*0,900*650 ЛДСП Сер.25мм	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

7	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная- Количество элементов (секции)-2+1 Тип покрытия доски- лаковое Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Размер доски- 120x225 см	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
8	Облучатель- рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	оборудование	основное	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
9	Светильник ЛСП 06 2x40- 17 «Школьник»	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
10	Шкаф комбинированный	мебель	основное		ООД.07, ООД.08, ДУД.01
11	Шкаф лабораторный	мебель	основное	Листовой металл с химически стойким порошковым покрытием светло-серого цвета; две/четыре двери, запираемые на ключ; регулируемые полки;	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

				регулируемые опоры для компенсации неровностей пола.	
12	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	ТС	основное	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
13	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	ТС	основное	Тип интерактивного оборудования Доска прямой проекции Напряжение питания Питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами 640x480:1600x1200 Принцип работы Резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x730 Гарантия 5 лет Вес 6.7 Кг Диагональ 121.9 Потребляемая мощность 1.5 Вт	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
14	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	ТС	основное	IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080). Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром.	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

				Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м. Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif. Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°C до +50°C.	
15	Ноутбук HP 250G7, 15.6	ТС	основное	Nitro Core i3 1005G1, 1.2 ГГц, 8ГБ, 512 SSD, Intel UHD Graphics 620, Windows 10 Home, 214B4ES, серебристый	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
16	Компьютер CPU Intel Core,	ТС	основное	Материнская плата : ASRock X58 Extreme Системный BIOS : AMI (OEM) P1.60 11/06/2009 Всего памяти : 6Гб DIMM DDR3 Процессор : Intel® Core™ i7 CPU 920 2.67GHz (4C 8T 2.8ГГц/2.93ГГц, 2.13ГГц IMC, 4x 256Кб L2, 8Мб L3) Сокет/Слот: FC LGA1366 Контроллер памяти : ASRock X58 I/O Hub 2x 2.4ГГц (4.79ГГц) Контроллер памяти : ASRock Core Desktop (Bloomfield) UnCore 2x 2.4ГГц (4.79ГГц), 3x 2Гб DIMM DDR3 1ГГц 192-бит	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
17	Монитор 17" BenQ	ТС	основное	Модель G702AD найти похожий монитор Диагональ 17" (43.2 см) Разрешение экрана 1280 x 1024 Тип LCD-матрицы TN	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

				Экран Формат матрицы 5:4 Глубина цвета матрицы 6 бит/цвет + Hi-FRC (16.7 млн. цветов) Поверхность экрана Матовая Подсветка LCD-матрицы Традиционная (CCFL) Яркость матрицы 250 кд/м2 Контрастность LCD-матрицы 700:1 - статическая, 10000:1 - динамическая Время отклика 5 мс Угол обзора LCD-матрицы 160° по горизонтали, 160° по вертикали при CR выше 10 Точка LCD-матрицы 0.264 мм	
18	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов, шт	оборудование	основное	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
19	Форма и перекрывание электронных облаков	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
20	Ионная связь	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
21	Кристаллическая решетка металлов	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
22	Ковалентная связь	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
23	Схема растворения и электролитической	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

	диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связями				
24	Строение атома углерода	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
25	Гидролиз водных растворов солей	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
26	Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда ядра и радиуса центрального атома	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
27	Ректификационная колонна	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
28	Спирты и альдегиды	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
29	Бензол	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
30	Этан и бутан	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
31	Метан	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
32	Этилен	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
33	Ацетилен	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
34	Структура молекулы белка	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
35	Получение ацетатного волокна	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
36	Образование водородных связей в молекулах	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
37	Пространственная изомерия бутилена	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

38	ПСХЭ Д.И. Менделеева	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
39	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	УМК	основное	Стенд	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
40	Растворимость кислот, солей и оснований в воде	УМК	основное	Стенд	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
41	Окраска индикаторов в различных средах	УМК	основное	Стенд	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
42	Электрохимический ряд напряжений металлов	УМК	основное	Стенд	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
43	Физические величины и единицы измерения	УМК	основное	Стенд	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
44	Нефть и продукты её переработки	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
45	Каучук	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
46	Каменный уголь и продукты его переработки	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
47	Пластмассы	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
48	Металлы и сплавы	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
49	Стекло и изделия из стекла	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01

50	Волокна	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
51	Минеральные удобрения	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
52	Топливо	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
53	Полезные ископаемые	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
54	Минералы и горные породы	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
55	Основные виды промышленного сырья	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08, ДУД.01
56	Каменные строительные материалы	УМК	основное	Коллекция	ООД.07, ООД.08
57	Аппарат для дистилляции воды	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
58	Весы учебные с разновесами	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
59	Нагреватели демонстрационные	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
60	Спиртовка лабораторная	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
61	Аппарат Киппа	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
62	Воронка делительная	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
63	Бюретка 25 мл.	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08

64	Холодильник с прямой трубкой	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
65	Комплект трубок соединительных	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
66	Шпатели, ложки фарфоровые	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
67	Набор стеклянных трубок	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
68	Штатив лабораторный комбинированный	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
69	Штатив для демонстрационных пробирок	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
70	Ложки для сжигания веществ	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
71	Набор посуды для реактивов	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
72	Штатив для пробирок	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
73	Воронка простая конусообразная	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
74	Пробирки	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
75	Колбы конические	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08

76	Колбы плоскодонные	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
77	Колбы мерные	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
78	Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ (НПМ)	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
79	Стакан химический	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
80	Чаши кристаллизационные	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
81	Чашка фарфоровая выпарительная	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
82	Цилиндр измерительный	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
83	Ложка для сжигания веществ	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
84	Химические реактивы	оборудование	специализированное	Оборудование химической лаборатории	ООД.07, ООД.08
85	Таблица. Цитоплазма, ее компоненты	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08
86	Таблица. Индивидуальное развитие организмов	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08
87	Таблица. Схема двойного оплодотворения у растений	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08

88	Таблица. Модификационная изменчивость	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08
89	Таблица. Цитоплазма, ее компоненты	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08
90	Заповедники и заказники России	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08
91	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	УМК	основное	Таблица	ООД.07, ООД.08

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Письменный стол с ящиками и полками выполнен из ламинированной ЛДСП 16 мм, с меламиновым покрытием, кромка ПВХ 0,5 и 2мм. Используется импортная фурнитура, цвет Ольха. Размер 1500х600х750	ООД.01, ООД.02
2	Стул преподавателя	мебель	основное	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.	ООД.01, ООД.02
3	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	мебель	основное	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка ПВХ 2мм, задняя стенка-1шт – ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.	ООД.01, ООД.02
4	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический сварной конструкции выполнен на металлическом каркасе из	ООД.01, ООД.02

				прямоугольной стальной трубы и ЛДСП 16мм. Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 16мм, торцы обработаны противоударной кромкой ПВХ толщиной 1мм. На лицевой стороне столешницы и экране стола ученического отсутствуют выступающие части фурнитуры. Кромка на углах столешницы скруглена. Каркас стола ученического изготовлен из металлической трубы прямоугольного профиля 25х28мм, 25х50мм. и окрашен ударо и износостойкой порошковой краской.	
5	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3, 2-4, 3-5, 4-6, гр.	ООД.01, ООД.02
6	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом и маркером	ООД.01, ООД.02

7	Жалюзи	оборудование	основное	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий	ООД.01, ООД.02
8	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025	ООД.01, ООД.02
9	Проектор Optoma, DS211,	ТС	основное	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 2500 лм Контрастность 3500:1 Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы RS-232, вход S-Video, вход VGA, вход видео композитный, вход видео компонентный Размер изображения от 0.7 до 7.62 м Количество матриц 1 Особенности колонки Уровень шума 30 дБ	ООД.01, ООД.02
10	Экран настенный Lumien Eco Picture 150x150 см	ТС	основное	Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов, система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000	ООД.01, ООД.02

				восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика, нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности.	
11	Ноутбук Lenovo IdeaPad G590	ТС	основное	Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц) Оперативная память 4 ГБ Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610M Объем видеопамати 1 ГБ Версия ОС DOS Время автономной работы 6 ч Вес 2.5 кг	ООД.01, ООД.02
12	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	ТС	основное	IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080). Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром. Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м. Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif.	ООД.01, ООД.02

				Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°C до +50°C.	
13	Крепление для проектора ARM Media PROJEKTOR-3	оборудование	основное	Тип установки-потолочный Регулировка- наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона (°) ±15 Угол поворота (°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black , 3ст.наклон до 20 кг	ООД.01, ООД.02
14	Поэзия – прекрасная страна.	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ООД.01, ООД.02
15	«Мы были выше и упрямей своей трагической судьбы».	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ООД.01, ООД.02
16	«Радостно, до безумной гордости волнует не только обилие талантов, рожденных Россией в 19 веке, но и поражающее разнообразие их». М.Горький	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ООД.01, ООД.02
17	Информация	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ООД.01, ООД.02
18	А.Н. Островский «Гроза»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
19	И.С.Тургенев «Отцы и дети»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02

20	М.Е.Салтыков-Щедрин «Органчик»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
21	Ф.М.Достоевский «Преступление и наказание»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
22	Л.Н.Толстой «Война и мир»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
23	А.П.Чехов «Вишневый сад»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
24	М.А.Булгаков «Собачье сердце»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
25	М.А.Булгаков «Мастер и Маргарита»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
26	М.Шолохов «Тихий Дон»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
27	Б.Васильев «А зори здесь тихие»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
28	В.М.Шукшин «Калина красная»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
29	А.Н.Рыбаков «Дети Арбата»	УМК	основное	Видеофильмы	ООД.01, ООД.02
30	«Воскресший Белинский» (Жизнь и деятельность Н.А.Добролюбова)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
31	А.С.Пушкин и Нижегородская земля	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
32	Иллюстрации А.Н.Бенуа к поэме А.С.Пушкина «Медный всадник»	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02

33	«Наводнения в Петербурге» (поэма А.С.Пушкина «Медный всадник»)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
34	В.В.Маяковский. Жизнь и творчество.	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
35	«И смерть не властна над стихами» (творчество С.Есенина)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
36	«Мне звезда упала на ладошку...» (Астрономия и поэзия серебряного века)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
37	«Еще не раз вы вспомните меня...» (Творчество Н.С.Гумилева)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
38	«Память в мраморе и сердце» (Б.Г.Музруков)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
39	Саровские пещеры	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
40	Город, которого не было. (История Сарова)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
41	М.В.Ломоносов – гений земли русской.	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
42	Жизнь и творчество М.Цветаевой.	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
43	Повесть Б.Васильева «А зори здесь тихие»	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02
40	Жизнь и творчество А.Ахматовой.	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02

41	Лексика и фразеология. (игра «Поле чудес»)	УМК	основное	Презентации	ООД.01, ООД.02

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм	ООД.06
2	Стул преподавателя «Форма»	мебель	основное	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная	ООД.06
3	Стол демонстрационный	мебель	основное	2000х0,900хх650 ЛДСП сер.25мм	ООД.06
4	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.	ООД.06
5	Стул ученический	мебель	основное	Основа – металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к	ООД.06

				основанию при помощи мебельных болтов и гаек.	
6	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	ООД.06
7	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	мебель	основное	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП 4 секции	ООД.06
8	Стеллажи	мебель	основное	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП 2 полки 4 дверцы	ООД.06
9	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	ТС	основное	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67	ООД.06
10	Видеомагнитофон DAEWOO ST290K	ТС	основное	Мультисистемный 2 головочный видеомагнитофон Экранное меню на русском языке	ООД.06

				2 скорости записи/воспроизведения SP/LP Система поиска по индексу VISS Дисплей на передней панели Функция пропуска рекламы Напряжение питания 210-240 В Пульт дистанционного управления	
11	Проектор BeQ Projector MS506	ТС	основное	DLP. люмен,13000:1,800х600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D	ООД.06
12	Ноутбук HP 17-	ТС	основное	by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/	ООД.06
13	Экран Lumien Master Picture	ТС	основное	<LMP - 100109> 100" NTSC MW 153х203cm (97,4:3)	ООД.06
14	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	оборудование	основное	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый	ООД.06
15	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	оборудование	основное	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	ООД.06
16	Кристаллическая решетка металлов.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
17	Амперметр лабораторный.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
18	Вольтметр лабораторный.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06

19	Прибор для изучения изопроцессов в газах.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
20	Прибор правило Ленца.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
21	Лазер газовый.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
22	Выпрямитель ВС-24.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
23	Выпрямитель универсальный.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
24	Генератор звуковой.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
25	Комплект по электродинамики лабораторный.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
26	Осциллограф демонстрационный 2-ух канальный.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
27	Капиллярные трубки.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
28	Динамо-машина.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
29	Динамометр для определения силы поверхностного натяжения.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
30	Прибор для наблюдения броуновского движения.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
31	Свинцовые цилиндры.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
32	Оптическая скамья.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06

33	Прибор для определения длины световой волны.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
34	Трансформатор универсальный.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
35	Прибор для электролиза.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
36	Рентгеновская трубка.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
37	Счетчик Гейгера.	оборудование УМК	специализированное	Прибор	ООД.06
38	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
39	Основные физические формулы (4 стенда)	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
40	Греческий алфавит	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
41	Основные физические величины	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
42	Множители и приставки физических величин	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
43	За страницами учебника: теплота и молекулярная физика, электричество и магнетизм (занимательные задачи)	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
44	Выдающиеся ученые: К.Э. Циолковский	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
45	Новости науки и техники: станция "Мир.	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06

46	Правила техники безопасности	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
47	Электромагнитные волны	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
48	Портреты физиков	оборудование УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.06
49	Кристаллические решетки	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
50	Кристаллы	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
51	Изопроцессы. Газовые законы.	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
52	Виды деформации	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
53	Уравнение идеального газа	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
54	Стекло и изделия из стекла	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
55	Двигатель внутреннего сгорания	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
56	Дизель	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
57	Паровая машина Ползунова	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
58	Специальная теория относительности	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
59	Молекулярная физика диффузия	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
60	КПД Теплового двигателя	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
61	Закон Ома	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
62	ЭДС	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
63	Первый закон термодинамики	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
63	Колебательный контур	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
65	Электромагнитная индукция	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
67	Самоиндукция	УМК	основное	Таблицы	ООД.06

68	Магнитный поток	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
60	Конденсаторы	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
70	Двухэлектродная лампа. Диод	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
71	Переменный ток	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
72	Генератор. Автоколебания	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
73	Трансформатор	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
74	Передача энергии	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
75	Изобретение радио ОПОПовым	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
76	Принцип радиосвязи	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
77	Радиолокация	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
78	Скорость света	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
79	Дисперсия света	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
80	Интерференция света	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
81	Виды спектров	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
82	Фотоэффект	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
83	Опыт Резерфорда	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
84	Квантовые постулаты Бора	УМК	основное	Таблицы	ООД.06
85	Методы регистрации и наблюдения элементарных частиц	УМК	основное	Таблицы	ООД.06

Кабинет «Истории, обществознания, географии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	С т о	мебель	основное	Однотумбовый с подвесной тумбой (2 ящика) Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм	ООД.09, ООД.10, ООД.11

2	Стул преподавателя	мебель	основное	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.	ООД.09, ООД.10, ООД.11
3	Шкаф Ш-92 для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	мебель	основное	Материал: ЛДСП	ООД.09, ООД.10, ООД.11
4	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.	ООД.09, ООД.10, ООД.11
5	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.	ООД.09, ООД.10, ООД.11
6	Аудиторная доска3-х элементная ДН-32М 300*100	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль	ООД.09, ООД.10, ООД.11

				Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	
7	Светильник Ардатов	оборудование	основное	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА 2000360086	ООД.09, ООД.10, ООД.11
8	Настенный экран Lumien Master Picture Matte	ТС	основное	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-16:10	ООД.09, ООД.10, ООД.11
9	Ноутбук 15.6" Lenovo G50-45 QC-4000	ТС	основное	Процессор Процессор AMD A8 в максимальной комплектации Операционная система Windows 8.1 Профессиональная, предустановленная, с правом возврата от Windows 10 Pro к предыдущей версии Видеокарта AMD R5-M230 (в максимальной комплектации) Оперативная память До 16 ГБ памяти DDR3L Веб-камера 720p или 0,3 Мпикс	ООД.09, ООД.10, ООД.11

10	Компьютер Intel Celeron 2800	ТС	основное	Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).	ООД.09, ООД.10, ООД.11
11	Принтер hp LaserJet Professional P1102	ТС	основное	Печать черно-белая лазерная Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм) Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм Интерфейсы USB	ООД.09, ООД.10, ООД.11
12	TV Panasonic	ТС	основное		ООД.09, ООД.10, ООД.11
13	Видеоплеер UP Samsung	ТС	основное	ип плеера - DVD, Назначение - стационарный, Поддерживаемые носители - CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD R, DVD RW, Караоке, Мах потребляемая мощность, Вт - 9, Цвет - Чёрный	ООД.09, ООД.10, ООД.11
14	Точка доступа Wi-Fi	ТС	основное		ООД.09, ООД.10, ООД.11
15	Мультимедиа-проектор Beng	ТС	основное	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1024x768 Световой поток 4000 лм Контрастность 20000:1	ООД.09, ООД.10, ООД.11
16	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	ТС	основное	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264	ООД.09, ООД.10, ООД.11
17	По разделу: Древнейшая стадия истории человечества	УМК	основное	Презентация	ООД.09

18	По разделу: Цивилизации древнего мира	УМК	основное	Презентация	ООД.09
19	По разделу: Цивилизации запада и востока в средние века	УМК	основное	Презентация	ООД.09
20	По разделу: От Древней Руси к Российскому государству	УМК	основное	Презентация	ООД.09
21	По разделу: Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	УМК	основное	Презентация	ООД.09
22	По разделу: Страны запада и востока в XVI- XVIII веках	УМК	основное	Презентация	ООД.09
23	По разделу: Россия в конце XVII – XVIII веков: От царства к империи	УМК	основное	Презентация	ООД.09
24	По разделу: Становление индустриальной цивилизации	УМК	основное	Презентация	ООД.09
25	По разделу: Российская империя в XIX веке	УМК	основное	Презентация	ООД.09
26	По разделу: От новой истории к новейшей	УМК	основное	Презентация	ООД.09

27	По разделу: Между мировыми войнами	УМК	основное	Презентация	ООД.09
28	По разделу: Вторая мировая война. Великая Отечественная Война	УМК	основное	Презентация	ООД.09
29	По разделу: Международное положение в конце XX - начале XXI в.	УМК	основное	Презентация	ООД.09
30	По разделу: Интеграционные процессы в мире. Деятельность международных организаций	УМК	основное	Презентация	ООД.09
31	По разделу: Актуальные проблемы мира в начале XXI в	УМК	основное	Презентация	ООД.09
32	THE RUSSIAN FRONT 1941-1945	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
33	Первая мировая война	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
34	Екатерина II	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
35	Великий храм России	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
36	Образование. Наука. Техника. 20 век	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
37	Древний мир.	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09

38	Древний мир 2	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
39	Русская культура в начале века	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
40	Похищение будущего. 13 часов учредительного собрания	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
41	Первая Русская революция	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
42	Романовы начало династии	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
43	Женщины России	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
44	Политбюро. Новейшая история 1917-1934	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
45	Изменения в политической жизни России и Столыпинские реформы	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
46	Полководец Александр Суворов	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
47	Наполеон легенда о великом полководце	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
48	История морских сражений	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
49	Философия. Театр. Литература. 20 век	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09

50	От Екатерины I до Екатерины II	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
51	Президент	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
52	Первая мировая война	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
53	Глобализация	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
54	Мировой системный кризис	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
55	Проблема «конфликта цивилизаций»	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
56	Российская империя	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
57	Цивилизации Древнего мира	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
58	Цивилизации запада и востока в средние века	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
59	Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
60	Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
61	Российская империя в XIX веке	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
62	От новой истории к новейшей	УМК	основное	Видеофильм	ООД.09
63	Династия Романовых	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.09

64	Династия Рюриковичей	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.09
65	Россия в Первой мировой войне	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.09
66	СССР во Второй мировой войне	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.09
67	Хронология Великой Отечественной Войны	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.09
68	Информация	УМК	основное	Информационно-демонстрационный стенд	ООД.09
69	Римская империя в 4-5 веках.	УМК	основное	Карты	ООД.09
70	Франкское государство в 5-9 веках	УМК	основное	Карты	ООД.09
71	Рост территории государств в древности	УМК	основное	Карты	ООД.09
72	Борьба против иноземных захватчиков в 13 веке	УМК	основное	Карты	ООД.09
73	Византийская империя и славяне в 9-11 веках	УМК	основное	Карты	ООД.09
74	Европа в 14-15 веках	УМК	основное	Карты	ООД.09
75	Российское государство в 17 веке.	УМК	основное	Карты	ООД.09
76	Отечественная война 1812 года	УМК	основное	Карты	ООД.09
77	Россия в начале 19-20 столетия	УМК	основное	Карты	ООД.09

78	Россия в 16 веке	УМК	основное	Карты	ООД.09
79	Западная Европа в 11 – начале 13 века. Крестовые походы	УМК	основное	Карты	ООД.09
80	Российская империя в начале 19 века	УМК	основное	Карты	ООД.09
81	Европа в 16 веке	УМК	основное	Карты	ООД.09
82	Смутное время в России в начале 17 века	УМК	основное	Карты	ООД.09
83	Древняя Греция (до середины 5 века до н.э.)	УМК	основное	Карты	ООД.09
84	Иностранная интервенция и гражданская война 1919-1920 год	УМК	основное	Карты	ООД.09
85	Русско-японская война	УМК	основное	Карты	ООД.09
86	Раздробленность Руси в 12- в первой четверти 13 века	УМК	основное	Карты	ООД.09
87	Египет и передняя Азия в древности	УМК	основное	Карты	ООД.09
88	Территориально-политический раздел мира 1871-1914 г.г.	УМК	основное	Карты	ООД.09
89	Первая мировая война 1914-1918 г.г.	УМК	основное	Карты	ООД.09

90	Важнейшие географические открытия и колониальные захваты в 15-17 веках.	УМК	основное	Карты	ООД.09
91	Российская империя в 18 веке.	УМК	основное	Карты	ООД.09
92	Великая Отечественная Война 1941-1945	УМК	основное	Карты	ООД.09
93	Западная Европа после Первой мировой войны 1918-1923 г.г.	УМК	основное	Карты	ООД.09
94	Первобытно общинный строй на территории страны	УМК	основное	Карты	ООД.09
95	Политическая карта мира	УМК	основное	Карты	ООД.11
96	Зарубежная Европа (экон.)	УМК	основное	Карты	ООД.11
97	Южная Азия (экон.)	УМК	основное	Карты	ООД.11
98	Центральная и Восточная Азия (экон.)	УМК	основное	Карты	ООД.11
99	Северная Америка (экон.)	УМК	основное	Карты	ООД.11
100	Карта мира	УМК	основное	Карты	ООД.11
101	Южная Америка	УМК	основное	Карты	ООД.11

102	Южная Америка (экон.)	УМК	основное	Карты	ООД.11
103	Юго-Восточная Азия (экон.)	УМК	основное	Карты	ООД.11
104	Строение земной коры и полезные ископаемые мира	УМК	основное	Карты	ООД.11
105	Российская Федерация	УМК	основное	Карты	ООД.11
106	Классификация стран мира по географическому положению и государственному устройству	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
107	Классификация глобальных проблем	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
108	Крупнейшие страны по площади и численности населения	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
109	Общая ЭГХ регионов мира	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
110	Регионы мира	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
111	Ожидаемая продолжительность жизни в регионах	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
112	Структура производства электроэнергии	УМК	основное	Таблицы	ООД.11

113	Типы воспроизводства	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
114	Развивающиеся страны	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
115	Экономически развитые страны	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
116	Экологические проблемы планеты	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
117	Рост населения на Земле	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
118	Период обеспеченности запасами	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
119	Крупнейшие народы и языки, религии мира	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
120	Разведанные запасы природных ресурсов	УМК	основное	Таблицы	ООД.11
121	Атлас по экономической и социальной географии мира	УМК	основное	Атлас	ООД.11
122	По разделу: Человек и общество	УМК	основное	Презентации	ООД.10
123	По разделу: Духовная культура человека и общества	УМК		Презентации	ООД.10
124	По разделу: Экономика	УМК		Презентации	ООД.10

1.2. Оснащение лабораторий, мастерских

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины
1	Учебные столы	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клад.	ОП.02
2	Учебные стулья	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3, 2-4, 3-5, 4-6, гр.	ОП.02
3	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм. Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ОП.02
4	Доска аудиторная	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная	ОП.02

				Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	
5	Персональные компьютеры в сборе	ТС	основное	2.6 ГГц; Оперативная память: 16 ГБ, DDR4, DIMM, частота 3200 МГц; SSD 512 ГБ;	ОП.02
6	Проектор	ТС	основное	Проектор предназначен для передачи изображения на экран	ОП.02
7	Экран	оборудование	основное		ОП.02
8	Демонстрационные проекторы и экран для воспроизведения презентаций, видеороликов, графических изображений.	ТС	основное	Программно – методическое обеспечение для комплекта учебно – лабораторного оборудования Электротехника и основы электроники. ЭОЭ4 – С – К	ОП.02
9	Лабораторные комплексы «Электрические цепи»	оборудование	специализированное	Лабораторные комплексы	ОП.02
10	Лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника» (включая блок генераторов напряжений и блок мультиметров)	оборудование	специализированное	Лабораторный стенд	ОП.02
11	Набор мини-блоков «Трансформаторы»	оборудование	специализированное	Мини-блоки	ОП.02

12	Набор мини-блоков «Электрические и электронные компоненты»	оборудование	специализированное	Мини-блоки	ОП.02

Лаборатория «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП	ОП.06
2.	Стул «Форма» для преподавателя	мебель		Ткань серая	ОП.06
3.	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	ОП.06
4.	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.	ОП.06

5.	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3, 2-4, 3-5, 4-6, гр.	ОП.06
6	Жалюзи	оборудование	основное	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.	ОП.06
7	Стенд для монтажа бытовых схем	оборудование	специализированное	Листы ДСП, оборудованные креплением	ОП.06
8	Стенд для монтажа промышленных схем	оборудование	специализированное	Листы ДСП, оборудованные креплением	ОП.06
9	Компьютер преподавателя	ТС	основное	Монитор LG 19', характеристики системы: видеокарта встроенная Intel HD Graphics 2000/Intel / Core i3 CPU / 2.93 GHz, 4 Гб, 320-750 Гб, 64 - разрядная ОС	ОП.06
10	Мультимедиапроектор	ТС	основное	Проектор предназначен для передачи изображения на экран	ОП.06
11	Экран	ТС	основное		ОП.06
12	Лабораторные стенды и оборудование	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование	ОП.06
13	Комплект демонстрационных таблиц	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование	ОП.06
14	Комплект обучающих плакатов	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование	ОП.06

Лаборатория «Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект парт и стульев студенческих	мебель	основное	Парты ученические Стул регулируемый	ОП.11, ПМ.01
2	Стол	мебель	основное	Неметаллический	ОП.11, ПМ.01
1	Рабочая станция (персональный компьютер в сборе)	ТС	основное	Системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ОП.11, ПМ.01
2	Проектор	ТС	основное	Потолочный	ОП.11, ПМ.01
3	Экран	оборудование	основное	Подвесной	ОП.11, ПМ.01
4	МФУ		основное	Печать, сканирование А4	ОП.11, ПМ.01
5	Комплект персональных компьютеров	ТС	основное	Программное обеспечение	ОП.11, ПМ.01
6	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей: • нагрузочная вилка • ареометры • трубки • автотестер • зарядное устройство • кислота, электролит, дистил.вода Техническое обслуживание и ремонт генераторов:	оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование, оборудование для сборки макетов узлов, для моделирования и испытаний	ОП.11, ПМ.01

	• автотестеры • слесарный инструмент • стенды • стенды-тренажеры для проверки работы генераторов Проверка реле-регуляторов и коммутаторов: • автотестеры • стенды для проверки реле-регуляторов • стенды для проверки коммутаторов				

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ОП.03
2	Стул преподавателя	мебель	основное	КРЕСЛО GRAND GTPQN C11 Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Подлокотники-да Максимальная нагрузка-100 кг. Стиль-модерн Высота сиденья-40 см	ОП.03

3	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	мебель	основное	Шкаф офисный для документов полуоткрытый Размеры (ДхШхВ) 800х300х1800 мм. Материал ЛДСП 16 мм. Кромка ПВХ 0.4 мм.	ОП.03
4	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.	ОП.03
5	Стул ученический	мебель	основное	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.	ОП.03
6	Аудиторная доска	оборудование	основное	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-1 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное	ОП.03

				Функциональное назначение-для письма мелом	
7	Плакатница	оборудование	основное	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит. Размер: 1500*300*H850 мм.	ОП.03
8	Ноутбук Lenovo	ТС	основное	Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц) Оперативная память 4 ГБ Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610M Объем видеопамати 1 ГБ Версия ОС DOS Время автономной работы 6 ч Вес 2.5 кг	ОП.03
9	Угломер для измерения геометрии резцов с пределами измерения 0-180°, ценой деления 1	оборудование	специализированное	Тип угломер Диапазон измерения угла, град от 0 до 180 Вес нетто, кг 0,172	ОП.03
10	Штангенциркуль ШЦ – 1 с пределами измерения 0-125 мм, величиной отсчета по нониусу 0,1 мм	оборудование	специализированное	Вид прибора штангенциркуль Тип нониусный Длина 125 мм Максимальная величина измерения 125 мм Цена деления 0.1 мм Ручная установка нуля есть	ОП.03
11	Штангенциркуль ШЦ – 2 с пределами измерения 0-160 мм, величиной отсчета по нониусу 0,05 мм.	оборудование	специализированное	Тип ШЦ-2 Вес, г 0.672 Длина, см 32 Ширина, см 15 Высота, мм 33 Цена деления. мм 0.05 Ширина, мм 145 Длина, мм 346	ОП.03

				Верхняя граница, мм 160 Губки 60	
12	Штангенглубиномер с пределами измерения 0-250 мм, величиной отсчета по нониусу 0,05 мм.	оборудование	специализированное	Штангенглубиномер ШГ- 250 0,05 высокоточный инструмент для измерения глубины отверстий, пазов, уступов и углублений. Инструмент состоит из штанги с делениями, винта и нониуса. Измерительными поверхностями являются плоское основание и торец штанги. Глубину измеряют посредством подвижной рамки, опуская ее на дно отверстия. Рамку можно зафиксировать стопорным винтом для удобства снятия показаний. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромоовое покрытие, благодаря которому поверхность не бликует. Показания снимаются со шкал штанги и нониуса. Материал изготовления - инструментальная сталь. Прибор поставляется в пластиковом или деревянном кейсе. Шкала инструмента имеет предел измерений 250 мм, цену деления 0.05 ммю	ОП.03
13	Штангенрейсмас с пределами измерения 0-250 мм с величиной отсчета по нониусу 0,05 мм	оборудование	специализированное	Штангенрейсмас нониусный ШР 250 с диапазоном измерений 0-250 мм и значением отсчета по нониусу 0,05 мм предназначен для выполнения измерений и разметки различных деталей в машиностроении. Вдоль штанги перемещается рамка, к которой прикреплен разметочная или измерительная ножка. Разметочная ножка оснащена твердым сплавом. Для облегчения установки на требуемый размер рамка оснащена устройством тонкой настройки с микрометрическим винтом. Детали штангенрейсмаса имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и	ОП.03

				нониуса имеют матовое хромоное покрытие, исключющее блики. Соответствуют ГОСТ 164-90.	
14	Штангензубомер М1-18 с пределами измерения 0-42 мм, величиной отсчета по нониусу 0,2 мм	оборудование	специализированное		ОП.03
15	Гладкий микрометр с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,01 мм	оборудование	специализированное	Микрометр предназначен для высокоточного определения линейного размера детали. Диапазон измерений 0-25 мм. Цена деления- 0,01 мм. Диаметр микровинта- 6,35 мм. Шаг микровинта- 0,5 мм/оборот. Измерительные поверхности твердосплавные. Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием. Скоба из закаленной стали с твердым матовым покрытием	ОП.03
16	Микрометр МК с пределами измерения 175-200 мм, ценой деления 0,01 мм.	оборудование	специализированное	Тип работ: для наружных измерений измерительная система: метрическая тип микрометра: гладкий	ОП.03
17	Микрометр МК с пределами измерения 200-225 мм, ценой деления 0,01 мм	оборудование	специализированное	Микрометр Гладкий МК-225 200-225 мм (0,001) тв.сплав \"CNIC\" (400-345)	ОП.03
18	Микрометрический глубиномер ГМ с пределами измерения 0-100 мм, ценой деления 0,01 мм.	оборудование	специализированное	Глубиномеры должны эксплуатироваться при температуре 20±15°С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25°С. Имеет верхний предел измерения 100 мм, с ценой деления 0.01 мм, класс 1.	ОП.03

19	Микрометрический нутромер НМ с пределами измерения 75 – 88 - 600 мм, ценой деления 0,01 мм.	оборудование	специализированное	Диапазон измерений 75- 600 Цена деления. мм 0.01 Описание Нутромер микрометрический предназначен для измерений внутренних размеров деталей и отверстий. Диапазон измерения прибора может быть увеличен за счет дополнительных удлинителей.	ОП.03
20	Угломер УН с нониусом с пределами измерения 0-180°, ценой деления по нониусу 2'	оборудование	специализированное	Предназначены для измерения наружных углов деталей, изделий и их элементов от 0° до 180°. Конструкция угломеров позволяет выполнять разметочные работы на плоскости. Прибор изготовлен из инструментальной, нержавеющей или легированной конструкционной стали.	ОП.03
21	Угломер УМ для измерения геометрии многолезвийных режущих инструментов с пределами измерения 0-180°, ценой деления по нониусу 2'.	оборудование	специализированное	Угломер с нониусом предназначен для измерения наружных углов деталей, изделий и их элементов от 0° до 180°. Конструкция угломеров позволяет выполнять разметочные работы на плоскости. Прибор изготовлен из инструментальной, нержавеющей или легированной конструкционной стали. Разметка шкал делений имеет высокую четкость для обеспечения видимости при эксплуатации даже при истирании верхнего слоя металла. Угломер допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25 °С.	ОП.03
22	Угломер для измерения геометрии многолезвийных	оборудование	специализированное	Тип Нониусный Вес, г 310 Длина, см 20	ОП.03

	режущих инструментов с пределами измерения 0-180°, ценой деления 1			Ширина, см 10 ГОСТ ГОСТ 5378-88	
23	Предельный гладкий калибр-пробка Ø28мм.	оборудование	специализированное	Калибры гладкие, ГОСТ 21401-75 Предназначены для контроля отверстий и валов с номинальными размерами до 500 мм с полями допусков от 6 до 17 квалитета по ГОСТ 25347- 82. Изготавливаются в виде калибр-скоб и калибр- пробок. Технические требования по ГОСТ 2015-84. Допуски по ГОСТ 24853-81.	ОП.03
24	Предельный гладкий калибр-пробка Ø27мм.	оборудование	специализированное	Вид пробка Назначение ПР Диаметр, мм 27 Квалитет Н8 Материал легированная сталь ГОСТ 14810-69	ОП.03
25	Предельный резьбовой калибр-пробка Ø10 мм. М10.	оборудование	специализированное	пробки резьбовые для метрической резьбы, ГОСТ 17756-72---17762-72 Предназначены для контроля внутренней метрической резьбы по ГОСТ 16093-81. Допуски резьбы по ГОСТ 24997-81. Технические условия на калибры по ГОСТ 2016-86.	ОП.03
26	Скоба индикаторная с пределами измерения 50-100 мм, ценой деления 0,01 мм.	оборудование	специализированное	Размер 50 Вес, г 1.264 Высота, мм 60 Цена деления, мм 0.01 Ширина, мм 160 Длина, мм 320	ОП.03
27	Скоба индикаторная с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,1 мм.	оборудование	специализированное	Размер 25 Вес, г 0.926 Высота, мм 47 Цена деления, мм 0.001 Ширина, мм 190 Длина, мм 320	ОП.03

28	Скоба рычажная с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,002 мм	оборудование	специализированное	Скоба рычажная - это высокоточный инструмент для измерения относительным методом и контроля размеров деталей. Верхний предел измерений 25 мм, цена деления 0.002 мм,	ОП.03
29	Нутромер индикаторный с пределами измерения 18-50 мм, ценой деления 0,01 мм.	оборудование	специализированное	Вес, г 0.669 Высота, мм 45 Диапазон измерений 18- 50 Цена деления. мм 0.01 Ширина, мм 135 Длина, мм 250	ОП.03
30	Набор плоскопараллельных пластинок с пределами измерения 50-500 мм.	УМК, оборудование	специализированное		ОП.03
31	Набор шероховатостей	УМК, оборудование	специализированное	Образцы шероховатости ОШС по Ra - эталонные образцы сравнения шероховатости по ГОСТ 9378-93. Выпускаются в виде наборов определённого вида обработки: Р - расточка, Т - точение, ТТ - точение торцевое, ФТ - фрезерование торцевое, ШП - шлифование периферией круга плоское, ШЦ - шлифование наружное цилиндрическое, ШЦВ - шлифование внутреннее цилиндрическое, ПП - полирование плоское, С - строгание, ФЦ - фрезерование цилиндрическое, . Образцы предназначены для тактильного сравнения	ОП.03
32	Микроскоп ММУ-3	оборудование	специализированное	МИКРОСКОП металлографический ММУ-3 предназначается для визуального наблюдения непрозрачных объектов в отраженном свете при работе в светлом и темном поле и в поляризованном свете. Микроскоп	ОП.03

				применяется в при выполнении практических работ.	
33	Набор плакатов «Наладка и эксплуатация токарных автоматов и полуавтоматов»	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.03
34	Набор плакатов «Режущий инструмент»	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.03
35	Набор плакатов «Допуски и посадки»	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.03
36	Набор плакатов «Средства измерения в машиностроении»	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.03
37	Набор плакатов «Машиностроительное черчение»	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.03
38	Набор плакатов «Средства измерения и контроля»	УМК, оборудование	основное	Плакаты	ОП.03
39	Охрана труда	УМК, оборудование	основное	Информационно-демонстрационные стенды	ОП.03
40	Макет микрометра	УМК, оборудование	основное	Коллекции, макеты, муляжи, детали	ОП.03
41	Макет штангенциркулей	УМК, оборудование	основное	Коллекции, макеты, муляжи, детали	ОП.03

42	Стенды с макетами (кабинет слесарного дела)	УМК, оборудование	основное	Коллекции, макеты, муляжи, детали	ОП.03
43	Макет проходного резца	УМК, оборудование	основное	Коллекции, макеты, муляжи, детали	ОП.03
44	Макет канавочного резца	УМК, оборудование	основное	Коллекции, макеты, муляжи, детали	ОП.03

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ПМ.02, ПМ.03
2	Стул преподавателя	мебель	основное	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ПМ.02, ПМ.03
3	Шкаф-сейф металлический	оборудование	основное	Хранение инструментов и оборудование	ПМ.02, ПМ.03
4	Стол PROFI C1010PR	оборудование	специализированное	1000X1000 с оснасткой арт. C1010PR	ПМ.02, ПМ.03
5	Монтажно-сборочный стол			Небольшой монтажно-сборочный стол из 10 мм стали. За счет увеличенной до 120 мм боковой стенки столешницы имеет большую жесткость и большую грузоподъемность конструкции по сравнению с аналогами.	ПМ.02, ПМ.03
6	Стол ученический	мебель	основное	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ПМ.02, ПМ.03

9	Светильник ЛСП 06 2х40-17 «Школьник»	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025	ПМ.02, ПМ.03
10	Станок настольно-сверлильный 2М112	оборудование	специализированное	Настольно-сверлильный станок 2М112 предназначен для сверления отверстий в деталях из цветных и черных металлов, а также других материалов - дерево, пластик диаметром сверления не более 12 мм. Станок 2М112 позволяет выполнять следующие сверлильные операции: сверление рассверливание, растачивание Количество скоростей вращения шпинделя: 5 Габаритные размеры (LxBxH), мм: 795 x 370 x ...	ПМ.02, ПМ.03
11	Станок точильно-шлифовальный 3Б631	оборудование	специализированное	Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С) Н Диаметр шлифовального круга, мм 150 Пределы частот вращения шпинделя Min/Max, об/мин.2540 - 3560 Мощность, кВт 0.6 Габариты, мм600_350_450 Масса, кг 50	ПМ.02, ПМ.03
12	Станок вертикально-сверлильный 2Н135	оборудование	специализированное	Вертикально-сверлильный станок 2Н135, с условным диаметром сверления 35 мм, используется на предприятиях с единичным и	ПМ.02, ПМ.03

				мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок 2Н135 допускает обработку деталей в широком диапазоне размеров из различных материалов с использованием инструмента из высокоуглеродистых и быстрорежущих сталей и твердых сплавов.	
13	Станок вертикально-сверлильный 2А125	оборудование	специализированное	Универсальный вертикально-сверлильный станок, модели 2А125 предназначен для работы в ремонтных и инструментальных цехах, а также в производственных цехах с мелкосерийным выпуском продукции; оснащенный приспособлениями станок может быть применен в массовом производстве. Вертикально-сверлильный станок 2А125, с условным диаметром сверления 25 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок допускает усилие подачи 900 кг, крутящий момент 2500 кгсм и поставляется с электродвигателем мощностью 2,8 кВт.	ПМ.02, ПМ.03
14	Станок вальцовочный ручной настольный	оборудование	специализированное	Stalex ESR-1550x3.5 Рабочая длина, мм 1550 Рабочая толщина, мм 3.5 Диаметр вала, мм 120	ПМ.02, ПМ.03

				Мощность двигателя, кВт 2.2 Габариты, мм 2220x760x1270 Масса нетто/брутто, кг 790/890	
15	Станок листогибочный ручной Stalex PVB	оборудование	специализированное	Технические характеристики листогибочного станка Stalex PVB 1520/1.5 Характеристика Значение Максимальная рабочая длина, мм 1520 Максимальная толщина листа, мм 1.5 Угол гибки 0-135 Максимальная высота подъёма верхней прижимной сегментной балки, мм 47 Габариты упаковки (ДxШxВ) 1960x710x1300 Масса Stalex PVB 1520/1.5 нетто/брутто, кг 385/456	ПМ.02, ПМ.03
16	Стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01	оборудование	специализированное	Стенд должен состоят из двух модулей: кейс "СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-МКС «Модуль компрессора»; кейс СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-ППСА «Пневматический привод и средства автоматики». Габариты каждого модуля не более 500x350x150.	ПМ.02, ПМ.03
17	Типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01	оборудование	специализированное	В комплект входит: учебный лабораторный стенд, учебное пособие по проведению лабораторных работ. Состав учебного стенда: рамная несущая конструкция с установленными на ней насосной станцией, выдвижным ящиком для хранения рукавов высокого давления и панелью. Крышка бака насосной станции одновременно выполняет роль рабочего стола при сборке гидравлических	ПМ.02, ПМ.03

				схем и поддона для временного размещения съемных элементов; закрепленные на панели электронные блоки управления; мерная и пополнительная емкости; исследуемые элементы: гидрораспределитель; два гидроцилиндра; предохранительный клапан; сдвоенный дроссель с обратными клапанами; набор тройников и крестовин с быстроразъемными соединениями и набором рукавов высокого давления с быстроразъемными соединениями для сборки схем.	
18	Передвижной механический фильтровентиляционный агрегат ФМ-П-1,5/380	оборудование	специализированное	Масса, кг 95 Мощность, кВт 1.5 Габариты (ДхШхВ), мм 655х655х1075 Производительность, м3/час 1200 Напряжение/ Частота сети, В/Гц- 3х380 /50	ПМ.02, ПМ.03
19	Автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)	оборудование	специализированное	Состав: модуль привода, модуль нагружения, универсальное основание для установки модулей, червячный одноступенчатый редуктор, цилиндрический двухступенчатый соосный редуктор, конический редуктор, клиноременная передача (клиновой ремень, 2 шкива с опорами), плоскоременная передача (плоский ремень, 2 шкива с опорами), комплект приспособлений, переходников и муфт для соединения модулей, модуль коммутации с ЭВМ, компьютер, специальное программное обеспечение,	ПМ.02, ПМ.03

				учебное пособие. Электропитание лабораторного комплекса: напряжение питания станда – 220 В, род тока - переменный, частота - 50 Гц максимальная потребляемая мощность, не более, – 700 Вт Габариты лабораторного комплекса, не более – 800х600х350 мм Вес лабораторного комплекса, не более - 120 кг	
20	Станок токарный SV-18R	оборудование	специализированное	Технические характеристики станка: SV18R Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250 Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190 Пределы оборотов, об/мин 14-2800 Пределы подач, мм/об: Продольных 0,02-5,6 Поперечных 0,01-2,8 Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6 Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380 Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215 Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41 Габаритный размеры станка, мм: Длина 3020 Ширина 950 Высота 1200 Масса станка, кг 2000	ПМ.02, ПМ.03

21	Станок сверлильный STERN BD-13AV	оборудование	специализированное	Тип вертикальный Передача вращения ременная Управление ручное Потребляемая мощность 350 Вт Количество скоростей 5 Мин. кол-во оборотов 600 об/мин Макс. кол-во оборотов 2600 об/мин Макс. ход шпинделя (пиноли) 50 мм Размеры опорной плиты 160x160 мм Тип патрона под конус Морзе и ключевой Конус Морзе МК2 Диаметр патрона 13 мм Источник питания сеть Напряжение питания 220 В Вес 20 кг	ПМ.02, ПМ.03
22	6B75 Станок фрезерный широкоуниверсальный	оборудование	специализированное	Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного) - 195 x 550 мм Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола - 200 x 630 мм Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм Наибольший продольный ход стола (X) - 250 мм Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм Конец шпинделя - конус Морзе 4 Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин	ПМ.02, ПМ.03

				Вес станка - 855 кг	
23	Ноутбук Acer Nitro 5 AN515-56-54ZE	ТС	основное	15,6 IPS. Intel Core i511300Y3. 1ГГц, 16ГБ, 512 ГБ	ПМ.02, ПМ.03
24	Личный технологический инструмент мастера	оборудование	специализированное	Комплект	ПМ.02, ПМ.03
25	Штангенцикуль разметочный	оборудование	специализированное	Инструмент контрольно-измерительный	ПМ.02, ПМ.03
26	Штангенцикуль механический 0-500мм с калибровкой	оборудование	специализированное	Инструмент контрольно-измерительный	ПМ.02, ПМ.03
27	Штангенцикуль электронный 0-500мм с калибровкой	оборудование	специализированное	Тип: односторонний Способ отсчета: цифровой Диапазон измерений: 0-500 мм Размерность: длина губок 100 мм Точность отсчета: 0,01 мм	ПМ.02, ПМ.03
28	Штангенцикуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695	оборудование	специализированное	Тип Электронно-цифровой Вид ШЦЦ 1 Точность 0.01 мм Длина (значение) 250 мм	ПМ.02, ПМ.03
29	Кернер	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
30	Чертилка	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
31	Угломер электронный с дисплеем	оборудование	специализированное	Длина уровня, м Строительные уровни и уклономеры различны по длине. Небольшие модели идеальны для использования на поверхностях малой площади, при проведении работ в ограниченном пространстве (в нишах, проемах). С их помощью удобно проводить разметку перед наклеиванием обоев, укладкой облицовки, сверлением под крепеж навесной мебели. Кроме того, компактный инструмент	ПМ.02, ПМ.03

				занимает меньше места при хранении и транспортировке. Инструмент большей длины отличается большим функционалом и относится к разряду профессионального. 0,2 Элементы питания CR2032 Количество и напряжение элементов питания 1x3В Диапазон измерения угла, град 0-360 Оптимальный диапазон измерения, град 0-360 Точность (электронное измерение), град 0.3 Источник питания 1 батарея CR 2032 3В Лазер нет Вес нетто, кг 0,15	
32	Линейка измерительная металлическая	оборудование	специализированное	ГОСТ: ГОСТ 427-75 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка измерительная 300 мм Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 34854-07; 20048-05 Документы: ГОСТ 427-75, Методика поверки МИ 2024-89, Описание типа 20048-05, Сертификат ISO 9001-2015	ПМ.02, ПМ.03
33	Циркуль разметочный	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
34	Линейка поверочная лекальная	оборудование	специализированное	Страна производитель: Россия ГОСТ: ГОСТ 8026-92 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка лекальная ЛД-320 кл. 1 Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 3463-73	ПМ.02, ПМ.03

				Документы: ГОСТ 8026-92, Описание типа 3461-73, Сертификат ISO 9001-2015	
35	Угольник поверочный слесарный плоский	оборудование	специализированное	Угольники поверочные слесарные плоские типа УП предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяются при слесарно-сборочных работах для контроля взаимно перпендикулярного расположения деталей. Имеют плоские измерительные поверхности.	ПМ.02, ПМ.03
36	Цифровой угломер, пузырьковый уровень 77225	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
37	Зубило слесарное	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
38	Крейцмейсель слесарный	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
39	Молоток слесарный стальной массой 400-500гр	оборудование	специализированное	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь	ПМ.02, ПМ.03
40	Напильники разные с насечкой №1 и №2	оборудование	специализированное	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь	ПМ.02, ПМ.03
41	Щетка-сметка	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
42	Электроножницы	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.02, ПМ.03
43	Тиски станочные	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования Применение для сверлильных и фрезерных станков Тип станочные Функция поворота да Рабочий ход, мм Рабочий ход — это показатель, отражающий максимальный раствор губок данной модели тисков. Чем больше рабочий ход, тем более	ПМ.02, ПМ.03

				крупную деталь или заготовку можно зафиксировать при помощи этих тисков. Как правило, чем значительнее эта характеристика, тем крупнее и массивнее сами тиски. 150 Ширина губок, мм Ширина губок — одна из определяющих характеристик тисков. Тиски с большей шириной губок надежно удерживают габаритные и массивные детали, небольшие заготовки удобнее обрабатывать, закрепив их в тисках с меньшей шириной губок. 200 Материал корпуса сталь Материал губок сталь Габариты без упаковки, мм 453x242x183	
44	Угловая шлифмашина DEWALT D28136	оборудование	специализированное	Мощность потребляемая – 1500 Ватт Количество оборотов в минуту (без нагрузки) – 2800 – 10000 Ø диска max – 125 мм Вес инструмента – 2,6 кг Габариты (длина/высота) – 315 мм / 90 мм Вибрационный уровень (резка) – 9,1 м/с ² Вибрационный уровень (шлифовка) – 1,5 м/с ² Шумовой фон (в зависимости от вида работ) – 89-100 dB	ПМ.02, ПМ.03
45	Ящик для инструментов KETER Connect ROLLING system	оборудование	специализированное	Назначение для ручного инструмента С выдвижными секциями нет С выдвижными полками нет Высота, мм 700 Ширина, мм 370 Длина, мм 570 Габариты без упаковки, мм 570x370x700 Форм-фактор ящик (кейс) Ударопрочный корпус да Металлическая ручка нет Цвет черный	ПМ.02, ПМ.03

46	Дрель-шуруповерт аккумуляторная	оборудование	специализированное	GSR 180-LI 3601JFB 121, 18 V, диаметр макс. 13мм, n=0-500/1900min ⁻¹	ПМ.02, ПМ.03
47	УШМ Болгарка МАКИТА 9558HN	оборудование	специализированное	Диаметр режущего/шлифовального диска — 125 мм. Холостой ход — 11 000 об/мин. Вес — 2,7 кг. Мощность — 840 Вт 220-240 В, 3,8А, 50-60Гц	ПМ.02, ПМ.03
48	Ресанта Сварочный аппарат САИ 220 65/3	оборудование	специализированное	Напряжение питающей сети, В 140-260 Частота питающей сети, Гц 50 Потребляемый ток, А 36 Потребляемая мощность ММА, кВт 7,8 Максимальный сварочный ток ММА, А 220 Диапазон регулирования сварочного тока ММА, А 10-220 Рабочее напряжение ММА, В 10,4 – 28,8 Напряжение холостого хода, В 85 ПН (40°C) 70%	ПМ.02, ПМ.03
49	Экран настенный Lumien Eco Picture	ТС	основное	LMP -100109 153X203 (97,4:3)	ПМ.02, ПМ.03
50	Проектор BeQ Projector MS506	ТС	основное	DLP. люмен, 13000:1, 800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D	ПМ.02, ПМ.03
51	Маршрутизатор TP-LINK	ТС	основное	Wi-Fi есть Стандарт Wi-Fi -802.11b Максимальная скорость по частоте 2.4 ГГц 300 Мбит/с Максимальная скорость по частоте 5 ГГц 867 Мбит/с Количество диапазонов 5 ГГц	ПМ.02, ПМ.03
52	Купольная 2MN IP-камера	ТС	основное	цвет товара: черный	ПМ.02, ПМ.03

				стандарт видеокамеры: HD-TVI, IP, CVBS, AHD, HD-CVI количество мегапикселей: 2 МП максимальное разрешение: 1920x1080	
53	Кинематическая схема станка 6М12ПБ	УМК оборудование	основное	Плакат	ПМ.02, ПМ.03
54	Вертикально-фрезерный станок 6М12П	УМК оборудование	основное	Плакат	ПМ.02, ПМ.03
55	Универсально – фрезерный станок 6М82	УМК оборудование	основное	Плакат	ПМ.02, ПМ.03
56	Режущий инструмент	УМК оборудование	основное	Плакат	ПМ.02, ПМ.03

Мастерская «Электромонтажная №1»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска аудиторная (одноэлементная)	оборудование	основное	ширина - 160 см высота - 120 см Материалы: для мела	ОП.11, ПМ.03
2	МК стол ученич. 2-мест. (бук каркас серый)	оборудование	основное	Материал каркаса: металл Цвет каркаса: серый Профиль каркаса: прямоугольный Материал столешницы: ДСП Цвет столешницы: бук Толщина столешницы, мм: 16 Материал кромки: ПВХ	ОП.11, ПМ.03
3	Жалюзи вертикальные	оборудование	основное	Тип товара: вертикальные жалюзи Ткань: полиэстер Ширина ламели: 89 мм Монтаж: стена, потолок. Крепление кронштейна на саморезах в потолок или стену.	ОП.11, ПМ.03

				<i>Управление: цепочка (поворот ламелей), шнур (влево-вправо)</i>	
4	Тренажеры электромонтажные	оборудование	специализированное	Демонстрационное оборудование, для монтажа, моделирования и испытаний (стендовые)	ОП.11, ПМ.03
5	Комплект инструмента	оборудование	специализированное	Инструменты и оборудование для монтажа, сборки (индивидуального пользования)	ОП.11, ПМ.03
6	Настольно-сверлильный станок 2М112	оборудование		Диаметр сверления: Ø 3... 12 мм Наибольшая глубина сверления: 100 мм Наибольшая высота обрабатываемой детали, установленной на рабочем столе: 400 мм Пределы чисел оборотов шпинделя в минуту - (5 ступеней) 450, 800, 1400, 2500, 4500 об/мин Конец шпинделя - В18 наружный укороченный конус Морзе 2 по ГОСТ 9953 Стандартный сверлильный патрон - Патрон 16-В18 ГОСТ 8522-79, диапазон зажима 3..16 мм Мощность электродвигателя: 0,55 кВт Масса станка: 120 кг	ОП.11, ПМ.03
7	Вертикально-сверлильный станок 2Н118	оборудование	специализированное	Максимальный диаметр сверления: Ø 18 мм Наибольшая глубина сверления: 300 мм Наибольшая высота обрабатываемой детали, установленной на рабочем столе: 500 мм Пределы чисел оборотов шпинделя в минуту - (9 ступеней) 180..2800 об/мин Конец шпинделя - Морзе 2 Мощность электродвигателя: 1,5 кВт Масса станка: 450 кг	ОП.11, ПМ.03
8	Верстаки	оборудование	специализированное		ОП.11, ПМ.03
9	Станок заточной 3К631	оборудование		Диаметр шлифовального круга, мм 150 Серия 1981 Аналог 3Б631, 3Б631А	ОП.11, ПМ.03

				Точность Н Мощность 0,75 Габариты 570х390х390 Масса 70	
10	Станок настоль-сверлильный НС12А	оборудование	специализированное	Максимальный диаметр сверления: Ø 12 мм Наибольшая глубина сверления: 100 мм Наибольшая высота обрабатываемой детали: 400 мм Расстояние от оси шпинделя до колонны (вылет шпинделя): 200 мм Скорость вращения шпинделя: 450, 710, 1400, 2500, 4500 об/мин Мощность электродвигателя: 0,65 кВт Масса станка: 120 кг	ОП.11, ПМ.03
11	Станок настольно-сверлильный 2М112	оборудование	специализированное	Вылет шпинделя – 0,19 м. Номер применённого конуса Морзе – В18. Вертикальное перемещение патрона со рабочим инструментом – 100 мм. Диапазон регулировки просвета между нижним торцом шпинделя и верхней кромки пазов на столе – 50...400 мм. Стол – координатный, рабочие размеры 200×250 мм (производятся варианты и с увеличенным по ширине столом). Количество скоростей вращения шпинделя (изменяется ступенчато) – 5, от 450 до 4500 мин-1. Привод – электрический: мощность двигателя – 550 Вт, питающее напряжение 3 фазы 380 В. Габаритные размеры сверлильного станка 2М112 (длина×ширина×высота) – 770×370×950 мм. Вес – 120 кг.	ОП.11, ПМ.03

Мастерская «Электромонтажная №2»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска	оборудование	основное	3-х элемент. 3000*1000	ПМ.01, ПМ.02
2	МК стол ученич. 2-мест.(бук каркас серый)	мебель	основное	Материал каркаса:металл Цвет каркаса:серый Профиль каркаса:прямоугольный Материал столешницы:ДСП Цвет столешницы:бук Толщина столешницы, мм:16 Материал кромки:ПВХ	ПМ.01, ПМ.02
3	МК тумба для плакатов (бук)	оборудование	основное	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит. Размер: 1500*300*H850 мм.	ПМ.01, ПМ.02
4	МК тумба для плакатов (бук)	оборудование	основное	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит. Размер: 1500*300*H850 мм.	ПМ.01, ПМ.02
5	Стеллаж СУ-1-1 3-хсекцион.	мебель	основное		ПМ.01, ПМ.02
6	Стеллаж СУ1-1	мебель	основное	Длина, мм:403 Ширина, мм:365 Высота, мм:1975 Материал:ЛДСП Количество полок:2 Количество дверей:1 Серия (линейка):Логика Толщина:22 мм	ПМ.01, ПМ.02

7	МК стол с подв.тумбой и дверкой (бук)	мебель	основное	Материал корпуса ЛДСП Материал фасадов ЛДСП	ПМ.01, ПМ.02
8	МК шкаф для д/док со стеклом	мебель	основное	75*40*200 бук	ПМ.01, ПМ.02
9	МК шкаф для д/док со стеклом	мебель	основное	75*40*200 бук	ПМ.01, ПМ.02
10	Стул « Форма» серая ткань	мебель	основное	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ПМ.01, ПМ.02
11	Экран на штативе	ТС	основное	Lumien Eco View 150*150	ПМ.01, ПМ.02
12	Жалюзи вертикальных	оборудование	основное	<i>Тип товара: вертикальные жалюзи</i> <i>Ткань: полиэстер</i> <i>Ширина ламели: 89 мм</i> <i>Монтаж: стена, потолок. Крепление кронштейна на саморезах в потолок или стену.</i> <i>Управление: цепочка (поворот ламелей), шнур (влево-вправо)</i>	ПМ.01, ПМ.02
13	Ноутбук Lenovo G500	ТС	основное	Процессор: Intel Pentium 2020М 2.4 ГГц Графический процессор: Intel HD Graphics ; Оперативная память: 4 ГБ, DDR3; Диск: HDD 320 ГБ; Операционная система: Free DOS	ПМ.01, ПМ.02
14	Проектор InFocus	ТС	основное	Серия 3LCD проекторов яркостью до 3100 люмен, контрастностью до 50 000:1, входными сигналами до 3840 x 2160 (4K) при 30 Гц и весом всего 3,3 кг,	ПМ.01, ПМ.02
15	Видеокамера	ТС	основное	OPTIMUS IP-EO 12.1 1/2.8" 3.0М SC3338 Progressive Scan CMOS 4 ИК-диодов (до 25м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67	ПМ.01, ПМ.02

16	Сменная панель «включения ламп ДРЛ, ДНаТ, МГЛ» ЗМП	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
17	Сменная панель «Включение люминисцентных ламп» ЗМП	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
18	Сменная панель «Квартирный щиток с электр.счетчиком»ЗМП	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
19	Сменная панель «Коридорное освещение»ЗМП	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
20	Сменная панель «Подключение трехфазного электронного счетчика» ЗМП	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
21	Сменная панель «Схема пуска трехфазного двигателя» ЗМП	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
22	Сменная панель «Элементы автоматики» ЗМП	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
23	Стенд стационарный(без сменных панелей)	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
24	Счетчик СЕ301 R33 146	УМК оборудование	специализированное		ПМ.01, ПМ.02
25	Фен технический термовоздейст.	УМК оборудование	специализированное		ПМ.01, ПМ.02
26	Лабораторный стенд «электр.аппараты»	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02
27	Лабораторный стенд « электр.машины»	УМК оборудование	специализированное	Демонстрационно-монтажное оборудование	ПМ.01, ПМ.02

Зона под вид работ – Электромонтажный полигон (6 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Трапеция двухместный серый не менее 1200*600*760мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2	Стул ученический	мебель	основное	На колесиках; ограничение по весу не менее 120кг; регулировка высоты, подлокотники, материал обивки кожзам, цвет синий, крестовина хром.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
3	Стеллаж наклонный	мебель	основное	Габариты: высота не менее 2000 мм, ширина не менее 1000 мм, глубина не менее 400 мм с контейнерами	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4	Стеллаж потолочный	мебель	основное	Габариты: высота не менее 2000 мм, ширина не менее 1200 мм, глубина не менее 650 мм не менее 5 ярусов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
5	Шкаф для документов	мебель	основное	Серый. Габариты не менее 800*400*1900	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
6	Ноутбук	оборудование IT	специализированное	Экран не менее 15.6"; не менее 1920x1080; IPS; Процессор: ядер не менее 6, тактовая частота не менее 2000 MHz; Оперативная память: не менее 16ГБ DDR4; Диск: не менее SSD 480 ГБ; Операционная система: noOS, разъем RJ-45 наличие	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
7	Проектор	оборудование IT	специализированное	Тип матрицы LCD Диагональ матрицы не менее 5.8 " Лампа Яркость не менее 3000 lm Яркость ANSI не менее 300 lm Тип лампы LED Мощность лампы не менее 100 Вт Ориентировочный срок службы лампы не менее 30000 ч Экран Контраст не менее 2000:1 Рабочий формат не менее 16:10 Диагональ экрана не менее 60-120" Разрешение не менее 1920 x 1080 Коррекция вертикальных трапецеидальных искажений -40 /+40 ° Объектив Проекционное расстояние не менее 2 - 3.8 м	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
8	Экран для проектора	оборудование IT	специализированное	Диагональ экрана (дюйм) не менее 120", Диагональ экрана не менее 305 см, Рабочая	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

				поверхность не менее 244х183 см, Ширина полотна не менее 251 см, Высота полотна не менее 190 см, Соотношение сторон 4:3, Размер черной кромки 0 см	
9	Контейнер для отходов	мебель	специализированное	Габариты: высота не менее 1000 мм, ширина не менее 500 мм, глубина не менее 700 мм, цвет желтый, объём не менее 240л и не более 360л, на 2-х колёсах, с крышкой, Материал полиэтилен низкого давления (HDPE)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
10	Лабораторный стенд-тренажер цифрового электромонтажа	оборудование (стенд) <i>рабочее место обучающегося</i>	специализированное	Учебно-лабораторный стенд цифрового электромонтажа - 1 комплект; Сетевой шнур - 1 штука; Беспроводная клавиатура - 1 штука Беспроводная компьютерная мышь - 1 штука; Паспорт (руководство по эксплуатации) - 1 шт.; Сопроводительные документы - 1 комплект. Оборудование в составе стенда: Монитор 23.8 дюйма, черный - 1 штука; Неттоп - 1 штука; ПЛК - 1 штука; Логическое реле - 1 штука; Панель оператора емкостная 7" - 1 штука; USB -- кабель для подключения к ПК - 1 штука; Преобразователь частоты А-150 3ф. 0,75 кВт 3А - 1 штука; Блок питания 24V/1,5А - 1 штука; Выключатель дифференциального тока ВДТ (УЗО) 16А 2П двухполюсный 4,5кА 10мА - 1 штука; Выключатель автоматический 10А 2П двухполюсный характеристика С 6кА - 1 штука; Кабель питания (сетевой) ПВС АП 3х1.00, 220В, Евро вилка - евро разъем С13, прямой (черный) ,10А . - 1 штука; клавиатура беспроводная - 1 штука; Компьютерная мышь беспроводная - 1 штука Материал корпуса: АМГ-4мм, металл-2мм, 4мм., акриловое стекло 5мм, 3мм. Сборка ручным инструментом. Упаковка.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

11	Стол ученический	мебель	основное	Глубина - не менее 650 мм. Ширина - не менее 1200 мм. Минимальная высота - не менее 600 мм. Максимальная высота - не менее 900 мм. Тип столешницы - ламинированная ДСП. Толщина столешницы - не менее 24 мм. Цвет столешницы серый. Рама стола состоит из металлического каркаса.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
12	Набор инструментов для электромонтажа	инструмент <i>рабочее место обучающегося</i>	специализированное	Включает не менее 63 предметов. Диэлектрическое покрытие. Вес не более 15 кг В наборе: отвертка, плоскогубцы, бокорезы, гаечный ключ, рулетка, тестер, нож, стриппер, кримпер, головки, трещотка и т.д.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
13	Верстак	мебель <i>рабочее место обучающегося</i>	специализированное	Габариты (В×Ш×Г) не менее 2000 × 2000 × 700 мм Соответствие ГОСТ Р 58863-2020 Серия тяжелая	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
14	Тумба	мебель <i>рабочее место обучающегося</i>	специализированное	Вес брутто не более 200 кг Габариты с аксессуарами (В×Ш×Г) не менее 1600 × 1000 × 750 мм Габариты без аксессуаров не менее 1000×1000×750 мм Соответствие ГОСТ Р 58865-2020 Серия тяжелая, выдвижные ящики.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
15	Учебный стенд "Электромонтаж и наладка систем электроснабжения, освещения и автоматики"	оборудование (стенд) <i>рабочее место обучающегося</i>	специализированное	Состав стенда: Габариты с аксессуарами (В×Ш×Г) не менее 2000х1600х800 мм 1. Несущая рама для крепления модулей – 1 шт. Материал конструкции рамы – алюминиевый конструкционный профиль, основание на мобильной платформе с функцией блокировки колес. 2. Модуль "Низковольтное комплектное устройство" Расположение элементов модуля на монтажной панели. • Блок дискретных входов - 1 шт. • Блок релейных выходов тип - 2 шт. • Блок управления диммируемой нагрузкой - 1 шт. • Блок контроля	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

				состояния - 1 шт. • Выключатель-разъединитель - 1 шт. • Контактор модульный - 1 шт. • Выключатель дифференциального тока - 5 шт. • Автоматический выключатель - 5 шт. • Выключатель поворотный - 1 шт. • Кнопка управления - 1 шт. • Светосигнальная арматура - 6 шт. • Клемма винтовая - 25 шт. • Кросс-модуль - 1 шт. 3. Модуль "Датчики контроля и индикации" Расположение элементов модуля на монтажной панели. Комплектация модуля: • Датчик контроля и индикации - 2 шт. • Распределительная коробка - 1 шт. 4. Модуль "Коммутационные устройства" Расположение элементов модуля на монтажной панели. Комплектация модуля: • Выключатель - 2 шт. • Выключатель без фиксации - 2 шт. • Распределительная коробка - 1 шт. 5. Модуль "Световые приборы" Расположение элементов модуля на монтажной панели. Комплектация модуля: • Патрон с лампой - 4 шт. • Распределительная коробка - 1 шт. Комплектация электрического щита: • Контроллер управления и обработки информации - 1 шт. • Блок питания - 1 шт. • Источник бесперебойного питания - 1 шт. • Блок контроля параметров электрической сети - 1 шт.	
16	Мультиметр	инструмент <i>рабочее место обучающегося</i>	специализированное	Измеряет DCV ACV DCA ACA Сопротивление Емкость Частота Температура Прозвон цепи Проверка диодов Напряжение постоянное 1000 В Напряжение переменное 1000 В Разрешение по напряжению 0,1 мВ Ток постоянный 10 А Ток переменный 10 А	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

				Разрешение по току 10 мкА Сопротивление максимум 40 МОм Разрешение по сопротивлению 0,01 Ом Емкость максимум 40000 мкФ Разрешение по емкости 10 пФ Частота максимум 0,2 МГц Разрешение по частоте 0,001 Гц Базовая погрешность 0,03 % TrueRMS Да Интерфейс USB эмуляция RS-232 Измерение температуры Да Прозвон цепи Да Проверка диодов Да Особенности Регистратор 40000, измерение коэффициента заполнения импульсов.	
17	Мегаомметр	инструмент <i>рабочее место обучающегося</i>	специализированное	Значение испытательного напряжения на разомкнутых гнездах, В от 50 до 2500 с шагом 10В Предел основной относительной погрешности при измерении сопротивления от 1кОм до 10 ГОм $\pm (3\% + 3 \text{ епр})$ от 10 до 99,9 ГОм $\pm (5\% + 10 \text{ епр})^*$ от 100 до 300 ГОм $\pm (15\% + 10 \text{ епр})^*$ Диапазон измерений переменного напряжения 40-700 Предел основной относительной погрешности при измерении переменного напряжения частотой (50,0$\pm$0,5) Гц не более $\delta = \pm(5\%+3 \text{ епр})$ Диапазон измерения классификационного напряжения ограничителей импульсного перенапряжения, В 100 - 1500 Измерение напряжения пробоя разрядников, В 100-3000 В Питание аккумулятор Ni-MH 6 В или 5 элементов питания типа АА Рабочая температура от - 15°C до +50°C	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
18	Стол преподавателя	мебель <i>рабочее место преподавателя,</i>	основное	Цвет покрытия серый, Высота не менее 500 мм, Ширина не менее 400 мм, Глубина не менее 400 мм, Материал ЛДСП, Материал кромки ПВХ, Тип замка на один ящик	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

		<i>мастера п/о</i>		Количество выдвижных ящиков (шт) не менее 3	
19	Стул преподавателя	мебель <i>рабочее место преподавателя, мастера п/о</i>	основное	На колесиках; ограничение по весу не менее 120кг; регулировка высоты, подлокотники, материал обивки кожзам, цвет синий, крестовина хром.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
20	Тумба подкатная с замком	мебель <i>рабочее место преподавателя, мастера п/о</i>	основное	Тип установки: на колесиках; ограничение по весу не менее 120кг; регулировки высоты, подлокотники, материал обивки кожзам, цвет синий, крестовина хром. Подкатная тумба с тремя выдвижными ящиками. Цвет серый. Габариты не менее 44*45*58 см. замок на верхнем ящике.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
21	Ноутбук, мышь	оборудование ИТ <i>рабочее место преподавателя, мастера п/о</i>	специализированное	Экран не менее 15.6"; не менее 1920x1080; IPS; Процессор: ядер не менее 6, тактовая частота не менее 2000 MHz; Оперативная память: не менее 16ГБ DDR4; Диск: не менее SSD 480 ГБ; Операционная система: noOS разъём RJ-45 наличие Мышь: оптическая, 1600dpi, количество кнопок 4.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
22	Принтер МФУ	оборудование ИТ <i>рабочее место преподавателя, мастера п/о</i>	специализированное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4. Разрешение: ч/б не менее 1200x1200dpi. Скорость печати: ч/б (А4) не менее 22стр/мин. Сканер: планшетный/протяжной, не менее 1200x1200 dpi. Подключение: USB, RJ-45, Wi-Fi.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
23	Телевизор	оборудование ИТ <i>рабочее место преподавателя, мастера п/о</i>	специализированное	Не менее 3840 x 2160 @ 60 Hz, 75`, яркость 400cd/m2, контрастность 4000:1, Звук 24 Вт, ДУ, на мобильной стойке	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
24	ПО для разработки конструкторской документации на электрооборудование	ПО <i>рабочее место преподавателя, мастера п/о</i>	специализированное	Разработка документации на электрооборудование. Создание полного комплекта конструкторских документов на электрооборудование: схемы электрические принципиальные; схемы электрических соединений; схемы электрических	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

				подключений; схемы электрические общие; схемы электрических расположений; разметка поверхностей; спецификации; ведомости покупных изделий; перечень элементов; таблицы соединений; таблицы подключений; таблицы общие, таблицу надписей.	
25	Аптечка	оборудование	основное	Для оказания ПМП на производственных участках и рабочих кабинетах в соответствии с приказом Минздрава РФ №1331н от 15.12.2020, срок годности 3 года	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
26	Огнетушитель	оборудование	основное	Углекислотный, масса заряда 3 кг, масса огнетушителя 10 кг, площадь тушения 30 кв м	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
27	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	оборудование	основное	Напольный, высота не более 1000 см, напряжение 220 Вт, мощность нагрева 600-100 Вт, мощность охлаждения не менее 70 Вт, вес не более 20 кг	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
28	Санитайзер	оборудование	основное	Настенный, объем 1000-1500 мл, масса не более 1 кг, тип подачи спрей	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кратка техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	мебель	основное	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ПМ.01
2	Стул преподавателя	мебель		Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93	ПМ.01
3	Шкаф-сейф металлический	оборудование	основное		ПМ.01
4	Стол PROFI C1010PR	оборудование	специализированное	1000X1000 с оснасткой арт. C1010PR	ПМ.01
5	Монтажно-сборочный стол	оборудование	специализированное	Небольшой монтажно-сборочный стол из 10 мм стали. За счет увеличенной до 120 мм боковой стенки столешницы имеет большую жесткость и	ПМ.01

				большую грузоподъемность конструкции по сравнению с аналогами.	
6	Стол с разметочной плитой	мебель	основное		ПМ.01
7	Тумбочка пристаночная	мебель	основное		ПМ.01
8	Стол ученический	мебель	основное	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	ПМ.01
9	Светильник ЛСП 06 2х40-17 «Школьник»	оборудование	основное	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025	ПМ.01
10	Станок настольно-сверлильный 2М112	оборудование	специализированное	Настольно-сверлильный станок 2М112 предназначен для сверления отверстий в деталях из цветных и черных металлов, а также других материалов - дерево, пластик диаметром сверления не более 12 мм. Станок 2М112 позволяет выполнять следующие сверлильные операции: сверление рассверливание, растачивание Количество скоростей вращения шпинделя: 5 Габаритные размеры (LxBxH), мм: 795 x 370 x ...	ПМ.01
11	Станок точильно-шлифовальный 3Б631	оборудование	специализированное	Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С) Н Диаметр шлифовального круга, мм 150	ПМ.01

				Пределы частот вращения шпинделя Min/Max, об/мин.2540 - 3560 Мощность, кВт 0.6 Габариты, мм600_350_450 Масса, кг 50	
12	Станов вертикально-сверлильный 2Н135	оборудование	специализированное	Вертикально-сверлильный станок 2Н135, с условным диаметром сверления 35 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок 2Н135 допускает обработку деталей в широком диапазоне размеров из различных материалов с использованием инструмента из высокоуглеродистых и быстрорежущих сталей и твердых сплавов.	ПМ.01
13	Станок вертикально-сверлильный 2А125	оборудование	специализированное	Универсальный вертикально-сверлильный станок, модели 2А125 предназначен для работы в ремонтных и инструментальных цехах, а также в производственных цехах с мелкосерийным выпуском продукции; оснащенный приспособлениями станок может быть применен в массовом производстве. Вертикально-сверлильный станок 2А125, с условным диаметром сверления 25 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания,	ПМ.01

				зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок допускает усилие подачи 900 кг, крутящий момент 2500 кгсм и поставляется с электродвигателем мощностью 2,8 кВт.	
14	Станок вальцовочный ручной настольный	оборудование	специализированное	Stalex ESR-1550x3.5 Рабочая длина, мм 1550 Рабочая толщина, мм 3.5 Диаметр вала, мм 120 Мощность двигателя, кВт 2.2 Габариты, мм 2220x760x1270 Масса нетто/брутто, кг 790/890	ПМ.01
15	Станок листогибочный ручной Stalex PBB	оборудование	специализированное	Технические характеристики листогибочного станка Stalex PBB 1520/1.5 Характеристика Значение Максимальная рабочая длина, мм 1520 Максимальная толщина листа, мм 1.5 Угол гибки 0-135 Максимальная высота подъема верхней прижимной сегментной балки, мм 47 Габариты упаковки (ДхШхВ) 1960x710x1300 Масса Stalex PBB 1520/1.5 нетто/брутто, кг 385/456	ПМ.01
16	Стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01	оборудование	специализированное	Стенд должен состоят из двух модулей: кейс "СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-МКС «Модуль компрессора»; кейс СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-ППСА «Пневматический привод и средства автоматики». Габариты каждого модуля не более 500x350x150.	ПМ.01
17	Типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический	оборудование	специализированное	В комплект входит: учебный лабораторный стенд,	ПМ.01

	привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01			учебное пособие по проведению лабораторных работ. Состав учебного стенда: рамная несущая конструкция с установленными на ней насосной станцией, выдвижным ящиком для хранения рукавов высокого давления и панелью. Крышка бака насосной станции одновременно выполняет роль рабочего стола при сборке гидравлических схем и поддона для временного размещения съемных элементов; закрепленные на панели электронные блоки управления; мерная и пополнительная емкости; исследуемые элементы: гидрораспределитель; два гидроцилиндра; предохранительный клапан; сдвоенный дроссель с обратными клапанами; набор тройников и крестовин с быстроразъемными соединениями и набором рукавов высокого давления с быстроразъемными соединениями для сборки схем.	
18	Передвижной механический фильтровентиляционный агрегат ФМ-П-1,5/380	оборудование	специализированное	Масса, кг 95 Мощность, кВт 1.5 Габариты (ДхШхВ), мм 655х655х1075 Производительность, м3/час 1200 Напряжение/ Частота сети, В/Гц- 3х380 /50	ПМ.01
19	Автоматизированный лабораторный комплекс «Механические	оборудование	специализированное	Состав: модуль привода, модуль нагружения, универсальное основание для установки модулей, червячный одноступенчатый редуктор,	ПМ.01

	передачи» (модульный АЛК-МП)			цилиндрический двухступенчатый соосный редуктор, конический редуктор, клиноременная передача (клиновой ремень, 2 шкива с опорами), плоскоременная передача (плоский ремень, 2 шкива с опорами), комплект приспособлений, переходников и муфт для соединения модулей, модуль коммутации с ЭВМ, компьютер, специальное программное обеспечение, учебное пособие. Электропитание лабораторного комплекса: напряжение питания станда – 220 В, род тока - переменный, частота - 50 Гц максимальная потребляемая мощность, не более, – 700 Вт Габариты лабораторного комплекса, не более – 800х600х350 мм Вес лабораторного комплекса, не более - 120 кг	
20	Станок токарный SV-18R	оборудование	специализированное	Технические характеристики станка: SV18R Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250 Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190 Пределы оборотов, об/мин 14-2800 Пределы подач, мм/об: Продольных 0,02-5,6 Поперечных 0,01-2,8 Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6 Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380	ПМ.01

				Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215 Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41 Габаритный размеры станка, мм: Длина 3020 Ширина 950 Высота 1200 Масса станка, кг 2000	
21	Станок сверлильный STERN BD-13AV	оборудование	специализированное	Тип вертикальный Передача вращения ременная Управление ручное Потребляемая мощность 350 Вт Количество скоростей 5 Мин. кол-во оборотов 600 об/мин Макс. кол-во оборотов 2600 об/мин Макс. ход шпинделя (пиноли) 50 мм Размеры опорной плиты 160x160 мм Тип патрона под конус Морзе и ключевой Конус Морзе МК2 Диаметр патрона 13 мм Источник питания сеть Напряжение питания 220 В Вес 20 кг	ПМ.01
22	6В75 Станок фрезерный широкоуниверсальный	оборудование	специализированное	Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного) - 195 x 550 мм Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола - 200 x 630 мм Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм Наибольший продольный ход стола (Х) - 250 мм	ПМ.01

				Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм Конец шпинделя - конус Морзе 4 Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин Вес станка - 855 кг	
23	Ноутбук Acer Nitro 5 AN515-56-54ZE	ТС	основное	15,6 IPS. Intel Core i511300Y3. 1ГГц, 16ГБ, 512 ГБ	ПМ.01
24	Личный технологический инструмент мастера	оборудование	специализированное	Комплект	ПМ.01
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ					
25	Штангенциркуль разметочный	оборудование	специализированное		ПМ.01
26	Штангенциркуль механический 0-500мм с калибровкой	оборудование	специализированное		ПМ.01
27	Штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой	оборудование	специализированное	Тип: односторонний Способ отсчета: цифровой Диапазон измерений: 0-500 мм Размерность: длина губок 100 мм Точность отсчета: 0,01 мм	ПМ.01
28	Штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695	оборудование	специализированное	Тип Электронно-цифровой Вид ШЦЦ 1 Точность 0.01 мм Длина (значение) 250 мм	ПМ.01
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ					
29	Кернер	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01

30	Чертилка	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01
31	Угломер электронный с дисплеем	оборудование	специализированное	Длина уровня, м Строительные уровни и уклономеры различны по длине. Небольшие модели идеальны для использования на поверхностях малой площади, при проведении работ в ограниченном пространстве (в нишах, проемах). С их помощью удобно проводить разметку перед наклеиванием обоев, укладкой облицовки, сверлением под крепеж навесной мебели. Кроме того, компактный инструмент занимает меньше места при хранении и транспортировке. Инструмент большей длины отличается большим функционалом и относится к разряду профессионального. 0,2 Элементы питания CR2032 Количество и напряжение элементов питания 1x3В Диапазон измерения угла, град 0-360 Оптимальный диапазон измерения, град 0-360 Точность (электронное измерение), град 0.3 Источник питания 1 батарея CR 2032 3В Лазер нет Вес нетто, кг 0,15	ПМ.01
32	Линейка измерительная металлическая	оборудование	специализированное	ГОСТ: ГОСТ 427-75 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка измерительная 300 мм Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 34854-07; 20048-05	ПМ.01

				Документы: ГОСТ 427-75, Методика поверки МИ 2024-89, Описание типа 20048-05, Сертификат ISO 9001-2015	
33	Циркуль разметочный	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01
34	Линейка поверочная лекальная	оборудование	специализированное	Страна производитель: Россия ГОСТ: ГОСТ 8026-92 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка лекальная ЛД-320 кл. 1 Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 3463-73 Документы: ГОСТ 8026-92, Описание типа 3461-73, Сертификат ISO 9001-2015	ПМ.01
35	Угольник поверочный слесарный плоский	оборудование	специализированное	Угольники поверочные слесарные плоские типа УП предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяются при слесарно-сборочных работах для контроля взаимно перпендикулярного расположения деталей. Имеют плоские измерительные поверхности.	ПМ.01
36	Цифровой угломер, пузырьковый уровень 77225	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01
37	Зубило слесарное	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01
38	Крейцмейсель слесарный	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01
39	Молоток слесарный стальной массой 400- 500гр	оборудование	специализированное	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь	ПМ.01
40	Напильники разные с насечкой №1 и №2	оборудование	специализированное	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь	ПМ.01

41	Щетка-счетка	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01
42	Электроножницы	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования	ПМ.01
43	Тиски станочные	оборудование	специализированное	Инструменты для индивидуального пользования Применение для сверлильных и фрезерных станков Тип станочные Функция поворота да Рабочий ход, мм Рабочий ход — это показатель, отражающий максимальный раствор губок данной модели тисков. Чем больше рабочий ход, тем более крупную деталь или заготовку можно зафиксировать при помощи этих тисков. Как правило, чем значительнее эта характеристика, тем крупнее и массивнее сами тиски. 150 Ширина губок, мм Ширина губок — одна из определяющих характеристик тисков. Тиски с большей шириной губок надежно удерживают габаритные и массивные детали, небольшие заготовки удобнее обрабатывать, закрепив их в тисках с меньшей шириной губок. 200 Материал корпуса сталь Материал губок сталь Габариты без упаковки, мм 453x242x183	ПМ.01
44	Угловая шлифмашина DEWALT D28136	оборудование	специализированное	Мощность потребляемая – 1500 Ватт Количество оборотов в минуту (без нагрузки) – 2800 – 10000 Ø диска max – 125 мм Вес инструмента – 2,6 кг Габариты (длина/высота) – 315 мм / 90 мм Вибрационный уровень (резка) – 9,1 м/с² Вибрационный уровень (шлифовка) – 1,5 м/с²	ПМ.01

				Шумовой фон (в зависимости от вида работ) – 89-100 dB	
45	Ящик для инструментов KETER Connect ROLLING system	оборудование	специализированное	Назначение для ручного инструмента С выдвижными секциями нет С выдвижными полками нет Высота, мм 700 Ширина, мм 370 Длина, мм 570 Габариты без упаковки, мм 570x370x700 Форм-фактор ящик (кейс) Ударопрочный корпус да Металлическая ручка нет Цвет черный	ПМ.01
МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ					
46	Дрель-шуруповерт аккумуляторная	оборудование	специализированное	GSR 180-LI 3601JFB 121, 18 V, диаметр макс. 13мм, n=0-500/1900min ⁻¹	ПМ.01
47	УШМ Болгарка MAKITA 9558HN	оборудование	специализированное	Диаметр режущего/шлифовального диска — 125 мм. Холостой ход — 11 000 об/мин. Вес — 2,7 кг. Мощность — 840 Вт 220-240 В, 3,8А, 50-60Гц	ПМ.01
48	Ресанта Сварочный аппарат САИ 220 65/3	оборудование	специализированное	Напряжение питающей сети, В 140-260 Частота питающей сети, Гц 50 Потребляемый ток, А 36 Потребляемая мощность ММА, кВт 7,8 Максимальный сварочный ток ММА, А 220 Диапазон регулирования сварочного тока ММА, А 10-220 Рабочее напряжение ММА, В 10,4 – 28,8 Напряжение холостого хода, В 85 ПН (40°C) 70%	ПМ.01
49	Экран настенный Lumien Eco Picture	оборудование	основное	LMP -100109 153X203 (97,4:3)	ПМ.01

50	Проектор BeQ Projector MS506	ТС	основное	DLP, люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D	ПМ.01
51	Маршрутизатор TP-LINK	ТС	основное	Wi-Fi есть Стандарт Wi-Fi -802.11b Максимальная скорость по частоте 2.4 ГГц 300 Мбит/с Максимальная скорость по частоте 5 ГГц 867 Мбит/с Количество диапазонов 5 ГГц	ПМ.01
52	Купольная 2MN IP-камера	оборудование	основное	цвет товара: черный стандарт видеокамеры: HD-TVI, IP, CVBS, AHD, HD-CVI количество мегапикселей: 2 МП максимальное разрешение: 1920x1080	ПМ.01
53	Кинематическая схема станка 6M12ПБ	УМК	основное	Плакат	ПМ.01
54	Вертикально-фрезерный станок 6M12П	УМК	основное	Плакат	ПМ.01
55	Универсально – фрезерный станок 6M82	УМК	основное	Плакат	ПМ.01
56	Режущий инструмент	УМК	основное	Плакат	ПМ.01

1.3. Оснащение спортивного комплекса (спортивный зал, спортивная площадка)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Щит баскетбольный игровой (комплект)	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
2	Щит баскетбольный тренировочный	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
3	Щит баскетбольный навесной	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
4	Ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект)	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
5	Кольца баскетбольные	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
6 7	Ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект)	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
8	Табло игровое (электронное)	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
9	Мяч баскетбольный №7 массовый	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
10	Мяч баскетбольный №7 для соревнований	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
11	Мяч баскетбольный №5 массовый	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
12	Мяч футбольный №4 массовый	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
13	Мяч футбольный №5 массовый	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
14	Мяч футбольный №5 для соревнований	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
15	Насос для накачивания мячей с иглой	оборудование	основное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
16	Жилетки игровые	оборудование	основное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
17	Сетка для хранения мячей	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
18	Сетка для хранения мячей	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
19	Стенка гимнастическая	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
20	Скамейка гимнастическая	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
21	Комплект матов гимнастических №2	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
22	Мостик гимнастический подкидной	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
23	Перекладина гимнастическая пристенная	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
24	Коврик гимнастический	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
25	Палка гимнастическая №3	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
26	Пбруч гимнастический №2	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
27	Скакалка гимнастическая	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
28	Стойки для прыжков в высоту (комплект),	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
29	Граната для метания	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
30	Ядро для толкания	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
31	Перекладина навесная универсальная	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
32	Брусья навесные	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
33	Снаряд «доска наклонная»	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
34	Комплект гантелей обрезиненных 90 кг	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
35	Лестница координационная (12 ступеней)	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
36	Комплект медболов	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
37	Стеллаж для хранения лыж	оборудование	основное	спортивное оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
38	Ракетка для настольного тенниса	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
39	Сетка для настольного тенниса	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
40	Стол для настольного тенниса	оборудование	специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
41	Весы напольные	оборудование	основное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
42	Сантиметр мерный	оборудование	основное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
43	Аппаратура для музыкального сопровождения	ТС	основное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
44	персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)	ТС	основное		ООД.12, СГ.04
45	Сетка заградительная		специализированное	оборудование для спортивного зала	ООД.12, СГ.04
46 47	Аптечка медицинская		основное	универсальный комплект средств для оказания первой медицинской помощи	ООД.12, СГ.04
48	Стойки для прыжков в высоту	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
48	Перекладина для прыжков в высоту	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
50	Турник уличный	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
51	Брусья уличные	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
52	Полоса препятствий	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
53	Ворота футбольные	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
54	Мячи футбольные	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
55	Сетка для переноса мячей	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
56	Колодки стартовые	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
57	Стартовые флажки (стартовый пистолет), флажки красные и белые	оборудование	основное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
58	Палочки эстафетные	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
59	Круг для метания ядра	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
60	Указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м	оборудование	основное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
61	Нагрудные номера	оборудование	основное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
62	Тумбы «Старт—Финиш», «Поворот»	оборудование	специализированное	оборудование для открытой спортивной площадки	ООД.12, СГ.04
63	Рулетка металлическая	оборудование	основное	оборудование для разметки мест спортивных мероприятий	ООД.12, СГ.04
64	Секундомеры	оборудование	основное	оборудование для замеров времени	ООД.12, СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

«Читальный зал, библиотека»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

1	Стеллаж	мебель	основное	Стеллаж открытый выставочный на ножках с наклонными полками, предназначен для хранения или выставления товаров. 4 полки. Выполнен из 16 мм ЛДСП.	ООД.01 – ООД.13, СГ.01 – СГ.05, ОП.01 – ОП.013, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	Стеллаж	мебель	основное	Стеллаж открытый, 7 полок. Выполнен из 16 мм ЛДСП.	
3	Стеллаж С-1 3-х секционный	мебель	основное		
4	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.	
5	Стул ученический	мебель	основное	ГОСТ 19917-93	
6	Стол демонстрационный	мебель	основное	Столешница - пластик, остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.	
7	Кресло офисное Престиж	мебель	основное	GTR New ткань С-11/ТК-1 Цвет обивки- ткань серая	
8	Мольберт МО-21к	оборудование	основное	Шифр: МО-21к Размеры: рабочая поверхность 1000х700 мм Цвет: Комбинированный. Мольберт имеет две рабочие поверхности, выполненные из стального эмалированного листа, который обеспечивает высокую износостойчивость и прочность. Одна из которых предназначена для письма мелом, другая - маркером. Рабочая поверхность для письма мелом имеет матовое антибликовое покрытие для четкой видимости изображений,	

				рамка рабочих поверхностей выполнена из стального профиля, окрашенного стойкой полимерной краской. Мольберт позволяет работать как непосредственно мелом и маркером, так и на ватмане, закрепленном на поверхности магнитами. Каркас мольбертов изготовлен из стальных труб круглого сечения, имеет порошковое покрытие, стойкое к механическим воздействиям. Внизу рабочей поверхности имеется полка, выполненная из ЛДСП 16 мм для мела, маркеров, магнитов и других необходимых принадлежностей. Мольберт при необходимости складывается и занимает небольшое количество места при хранении.	
9	Жалюзи вертикальные	оборудование	основное	Тип товара: вертикальные жалюзи Ткань: полиэстер Ширина ламели: 89 мм Монтаж: стена, потолок. Крепление кронштейна на саморезах в потолок или стену. Управление: цепочка (поворот ламелей), шнур (влево-вправо)	
10	Монитор Philips 193V5L	ТС	основное	Угол обзора по вертикали 65 Модель 193V5L Физическое разрешение 1366*768 Угол обзора по горизонтали 90 Артикул товара 193V5LSB2/10 Контрастность 700:1 Время отклика 5 Основной цвет черный Покрытие экрана матовое Тип монитора ЖК-монитор Подсветка WLED	

				Упаковка товара RTL Блок питания встроенный Тип матрицы экрана TFT TN Входы VGA Максимальное количество цветов 16.7 Соотношение сторон 16:9 Производитель Philips Диагональ 18.5	
11	Компьютер CPU Intel Core, монитор 17" BenQ	ТС	основное	Тип монитора ЖК Диагональ 17 " АС 100-240V, 50/60 Hz, 1,5A Входы: DVI-D (HDCP), VGA (D-Sub) Питание Потребляемая мощность: при работе: 42 Вт, в режиме ожидания: 1 Вт Блок питания: встроенный Общие характеристики Тип: ЖК-монитор, широкоформатный Диагональ: 21.5" Разрешение: 1920x1080 (16:9) Тип ЖК-матрицы: TFT TN Функции Функциональность: калибровка цвета Экран Контрастность: 1000:1 Яркость: 300 кд/м2	
12	VGA Switch-Splitter (разветвитель) 2x4 порта (2 VGA входа на 4 VGA выхода)	ТС	основное	Металлический корпус Входы: 2 x VGA Выходы: 4 x VGA Поддержка трех уровней каскадирования каждым портом Поддержка DDC2 Разрешение: 2048 x 1536	

				Полоса пропускания: 500 МГц Длина выходного сигнала: до 40-85 м (при использовании стандартного 3+6 VGA кабеля) Два режима: сплиттер и свитч Кнопка для переключения между режимами Размеры: 200 x 75 x 40 мм Вес: 400 г	
13	DVD плеер BBK 915HD black	ТС	основное	ДЕКОДЕРЫ dolby digital, dts, dolby prologic ii функция караоке, два микрофонных входа масштабирование изображения тип dvd-плеер коэффициент гармоник 0.01 % разрешение выходного сигнала (hd) 1080p аудио цап 24 бит / 192 кГц видео цап 12 бит / 108 мГц отношение сигнал/шум (аудио) 100 дБ	
14	Телевизор ERISSON 21SF10	ТС	основное	Стереозвук есть Диагональ 21" null,1,"11076 Тип ЭЛТ-телевизор с плоским экраном АУДИО* Поддержка стереозвука NICAM есть Суммарная мощность звука 20 Вт (2x10 Вт) Акустическая система два динамик	
15	Телевизор "Витязь	ТС	основное	Экран 65"/3840x2160 Пикс Мощность фронтальных АС 2 x 8 Вт Поддержка Smart TV Да Операционная система Android 9.0	

				Поддержка Wi-Fi Да Порт USB 2.0 тип A 2 шт Воспроизведение с USB Да Вход HDMI 3 шт	
16	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа	ТС	основное	(1GHz, 512Mb RAM, 4Gb, SVGA, LAN, 4 x USB), Видео Mali-400 MP2 Цвета, использованные в оформлении Черный Процессор компьютера Allwinner A20 (1 ГГц) Протоколы RDP Разрешение экрана компьютера 1920 x 1080 (Максимально поддерживаемое разрешение); Также поддерживаются разрешения: 800x600, 1024x768, 1280x720, 1366x768, 1280x1024, 1440x900, 1680x1050 Тип видео Встроенное Оперативная память 512 Мб Объем накопителя компьютера 4 Гб Охлаждение Безвентиляторная система охлаждения Сеть 10/100 Мбит/сек Разъемы компьютера 4 x USB 2.0, VGA (15-pin D-SUB), RJ-45, Линейный выход Блок питания Входит в комплект поставки (5 В, 2 А) Операционная система Linux 3.4	

17	ЖК монитор Philips V line 193V5L	ТС	основное	Бренд PHILIPS Модель 193V5L Размер экрана 18.5 " Разрешение экрана 1366x768 Частота обновления 50-60 Гц Соотношение сторон экрана 16:9 Тип матрицы TN+film Контрастность 10000000:1 Статическая контрастность 700:1 Динамическая контрастность 10000000:1 Яркость экрана 200 кд/м2 Время отклика (GTG) 5 мс. 1,5А, 240 В.	
18	Экран на штативе Lumien	ТС	основное	тип установки: стойка, напольный высота рабочей области 150 см ширина рабочей области 2000 см	
19	ПРОЕКТОР BenQ	ТС	основное	BenQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D) Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.	
20	Клавиатура OKCLICK 90M	ТС	основное	Blask <USB> 104КЛ <402127>, модель 90M, ID 402127, напряжение 5В.	
21	Коммутатор TP-LINK <TL-SG1016DS>)	ТС	основное	Неуправляемый коммутатор (16UTP 100Mbps ип: неуправляемый, настольный, L2, Порты: 10/100/1000BASE-T 5 шт., Таблица MAC-адресов: 2К	
22	Манипулятор Logitech	ТС	основное	B100 Black (OEM) USB 3btn+Roll <910-003357>, шт	
23	Клавиатура Logitech	ТС	основное	Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная Цвета, использованные в оформлении Черный	

				Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра Интерфейс-USB	
24	Литературные места России-	УМК оборудование	основное	Стенд	
25	Поэты Земли Саровской	УМК оборудование	основное	Стенд	
26	Страницы истории техникума	УМК оборудование	основное	Стенд	

«АКТОВЫЙ ЗАЛ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Пианино Владимир	оборудование	специализированное	Диапазон звучания 7 ¼ октав Высота 1200 мм Ширина 1445 мм Глубина 610 мм Масса 190 кг	ООД.01 – ООД.13, СГ.01 – СГ.05, ОП.01 – ОП.013, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	Ламбрекен для сцены	оборудование	специализированное		
3	Занавес	оборудование	специализированное		
4	Трибуна	оборудование	специализированное	Размеры-520x520x1250мм, цвет титан	
5	Минидиск рекордер 0001380472	оборудование	специализированное		
6	Микрофонная радиосистема	оборудование	специализированное	100-канальная радиосистема с 2 ручными динамическими микрофонами 2000340052	
7	Микрофонная NADY <401X Quad HT>2000340137	оборудование	специализированное	Тип: VHF четырехканальная радио- микрофонная система, рэковый приемник с БП, 4 ручных передатчика с динамическими головками DM-10D	

				Диапазон частот: 30-18000 Гц Динамический диапазон: 120 дБ, THD<0.5%	
8	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка, "журавль"	оборудование	специализированное	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка "журавль", 105-175см. стрела: 75см, вес: 2,2кг, черная	
9	Видеокамера Cannon LERGIA HF R66	оборудование	специализированное	Flash, AVCHD, Full HD 1080p, 1/4.85", 1CMOS, фоторежим, zoom 32x/1140x, оптический стабилизатор, SD, SDHC, SDXC, 116x53x58 мм, 235 г	
10	Радиосистема AKG WMS40MINI2VOCAL US45A/C в комплекте	оборудование	специализированное	WMS40 MINI2 – вокальная/инструментальная радиосистема, гарантирующая превосходный звук и легка в использовании при непобедимом соотношении цена/качество. Система включает SR 40 Mini2 приемник, один PT 40 Mini поясной передатчик, HT 40 MINI ручной передатчик, два инструментальных кабеля, универсальный блок питания с US/UK/EU адаптерами и две AA батарейки. SR 40 Mini2 имеет удобные функции и позволяет работать двум каналам одновременно.	
11	Микшерный пульт 16 каналов	оборудование	специализированное		
12	Микрофон проводной вокальный	оборудование	специализированное	Исполнение -Настольный, Ручной Назначение -Вокальный, Для караоке, Для конференций, Универсальный Тип сенсора- Конденсаторный Направленность -Всенаправленный	
13	Магнитола LG LPC-LM 535 X M000001056	оборудование	основное	Ширина 55 см Глубина 22 см Высота 29 см Воспроизведение CD/-R/-RW Да	

				Кассетная дека 1 кассета Мощность фронтальных АС 2 х 5 Вт Воспроизведение CD/-R/-RW Да Тип загрузки дисков выдвижной лоток Кассетная дека 1 кассета Подсветка дисплея Да Цифровой дисплей 1 шт Тип исп. батареи 8 х D (LR 20) Разъем для наушников 3.5 мм 1 шт Повтор трека Да Повтор диска Да Программиров. воспроизв. Да Sleep-таймер Да Встроенные часы Да Будильник 1 шт Тип управления- электронный/механич. Цифровой тюнер УКВ+FM/AM Фиксированные настройки тюнера 30 УКВ+FM/AM Усиление низких частот 1 уровень Дистанционное управление полное Тип батарей пульта ДУ 2 х AAA (LR03) Батареи пульта ДУ в комплекте Габаритные размеры (В*Ш*Г) 29*55*22 см Вес 2.75 кг Цвет серебр./серый Мощность фронтальных АС 2 х 5 Вт	
14	Экран на треноге	оборудование	основное		
15	Кондиционер General GG/GU-FS 24 HR	оборудование	основное	Тип колонная сплит-система Возможные режимы охлаждения / обогрев Мощность охлаждения 7000 Вт Мощность обогрева 8200 Вт	

				Потребляемая мощность при обогреве 5200 Вт Потребляемая мощность при охлаждении 5100 Вт Другие режимы автоматический режим Функция осушения есть СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ* Пуль ДУ есть Выключение по таймеру есть РАЗМЕРЫ* Габариты моб. кондиционера 50x166.5x27 см Габариты наружного блока 84.5x69.5x33.5 см ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ* Фаза однофазный Фильтр очистки воздуха нет Дополнительно функция запоминания настроек	
16	Экран с электроприводом Lumien Master Control	оборудование	специализированное	Тип установки -настенный Соотношение сторон -16:9 Привод-электрический	
17	Комплекс аппаратуры Эстрада	ТС	основное		
18	Магнитофон "АЙВА540"	ТС	основное	Тип магнитолы CD/кассетная Стереозвук Есть Дека двухкассетная Автореверс Нет Количество предустановок эквалайзера 3 Отделяемые колонки Нет Система усиления басов Нет Управление iPod Нет Поддержка SD/MMC Нет	

				ОПЦИИ ТЮНЕРА* АМ Нет FM Есть УКВ Нет CD-ПРОИГРЫВАТЕЛЬ* Количество дисков CD 1 Возможность программирования CD треков Нет ДРУГИЕ ФУНКЦИИ* Поддержка WMA Нет Отображение ID3-тегов Нет Поддержка MP3 Нет Поддержка CD-RW Нет Поддержка CD-R Нет РАЗЪЕМЫ* Интерфейс USB Type A Нет Линейный вход Нет Выход на наушники Нет ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ* Таймер Нет Bluetooth Нет Часы Нет Встроенный микрофон Нет Дисплей Нет Пульт ДУ Есть	
19	Кинокамера "SAMSUNG A-30"	ТС	основное		
20	Модем IDC-5614 BXL/VR	ТС	основное	Поддерживаемые протоколы передачи данных: V.90 и K56Flex (только для модели 5614 BXL/VR) V.34bis, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21, V.23, Bell 212A, Bell 103	

				Потоколы коррекции ошибок и сжатия данных: Коррекция ошибок — MNP 2-4, V.42 Сжатие данных — MNP-5, V.42bis Помехоустойчивый протокол MNP-10 Возможности работы в режиме факса (Class 1, 1.0, 2): V.17, V.29, V.27ter Голосовые возможности: Система команд Rockwell (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.253 (для модемов серии 5614BXL/VR+ с версией микропрограммы 3.xx) Система команд: Hayes Compatible (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.250 (для модемов серии 5614BXL /VR+ с версией микропрограммы 3.xx) Дополнительные возможности, реализованные в микропрограмме и аппаратной части модема: Автоматический определитель телефонного номера (АОН), позволяющий получить номер абонента как в строке "CONNECT", так в режиме эмуляции CID (Caller ID), благодаря чему становится возможным правильная работа этой функции в зарубежных голосовых программах	
21	Проектор NEC	ТС	основное		
22	Световой прибор DOUBLE BALL	ТС	специализированное		
23	Экран моторизированный 427х320см	оборудование	специализированное		

24	Видеопроектор BenQ MW820ST 3000лм, 1280x800, DLP, 2,8кг, F=0.49 Активная электроакустическая система	ТС	основное	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1280x800 Световой поток 3000 лм Контрастность 13000:1 Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы вход VGA x 2, вход HDMI, вход S-Video, вход видео композитный, вход видео компонентный, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход аудио RCA, Ethernet, USB Type-B, RS-232 Размер изображения от 1.83 до 7.62 м Количество матриц 1 Особенности колонки Уровень шума 32 дБ	
25	Музыкальный центр SAMSUNG-MM	ТС	основное	Тип -Мидисистема Bluetooth -Есть	
26	Вокальная радиосистема ZL 7	ТС	специализированное	Тип микросистема Главные блокодноблочная система Привод CD Цвет колонок серебристый/хром/титан Цвет устройства- серебристый/хром/титан АУДИО* Комплект акустических систем 2.0 Эквалайзер и количество полос есть, 3 предустановки Количество режимов DSP 1 Регулировка тембра НЧ	

				АКУСТИКА* Мощность фронтальных колонок 2x20 Вт Количество динамиков в одной акустической системе 2 динамика КАССЕТНАЯ ДЕКА* Тип однокассетная с сенсорным управлением Функции автореверс ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД* Способ загрузки/механик фронтальная на 1 диск Поддерживаемые носители CD, CD-R, CD-RW РАДИО* Радио AM, FM Количество радиостанций в памяти 30 ИНТЕРФЕЙСЫ* Входы аудио стерео Выходы наушники ВЕС И ГАБАРИТЫ* Акустическая система 155x252x232 мм Главные блок 165x279x318 мм ДОПОЛНИТЕЛЬНО* Поддерживаемые форматы MP3 Часы есть Таймер есть	
27	Ноутбук HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/	ТС	основное	Разрешение экрана:1600x900, 1920x1080 Сенсорный экран:нет Линейка процессора:Intel Core i3, Intel Core i5, Intel Pentium Gold Количество ядер процессора:2, 4 Оперативная память:4 ГБ, 8 ГБ	

				Видеокарта: Intel Iris Xe Graphics, Intel UHD Graphics Объем видеопамати: SMA Общий объем накопителей SSD: 256 ГБ, 512 ГБ Версия ОС: DOS, Windows 10 Home Подсветка клавиатуры: нет	
28	Фото Sony Cybershot DSC-H50 с штативом	ТС	основное	Тип камеры компактная Объектив Название объектива Carl Zeiss Vario-Tessar Стабилизатор изображения (фотосъемка) двойной Фокусировка ручная, по лицу, подсветка автофокуса Съемка Экспозиция автоматическая с приоритетом диафрагмы, брекетинг, автоматическая с приоритетом выдержки, точечная, центровзвешенная, мультизонная, auto ISO, ручные настройки выдержки и диафрагмы Режимы съемки-макросъемка, запись видео, серийная съемка Экран -поворотный, работа в режиме видоискателя Поддерживаемые карты памяти Memory Stick Duo, Memory Stick PRO-HG Duo, Memory Stick Pro Duo Размер встроенной памяти 15 МБ Максимальное разрешение записи видеоролика 640x480 Максимальная частота кадров видеоролика 30 кадров/с	

				Максимальная частота кадров при съемке HD-видео Емкость аккумулятора 300 фотографий	
29	Микрофон NADY <DW-11 HM3> радиомикрофонная система UHF (1-канальный приемник + микрофон с оголовьем)	оборудование	специализированное	Тип-комплект Тип микрофона- радиомикрофонная система Назначение концертный Конструкция Для микрофонной стойки Диаграмма направленности кардиоидная Чувствительность -40 дБ Мин. Частота 902000000 Гц Макс. Частота 951000000 Гц Импеданс 2200 Ом Питание батареек, Блок питания Элементы питания ААх2 Разъем XLR 3 pin (M) Материал корпуса ABS пластик, алюминий Вес 800 г	
30	Behringer QX1622USB	оборудование	специализированное	аналоговый микшер, 12 каналов, 4мик.+4лин.стерео +2 AUX RET,2 компрессор (пульт)	
31	Светомузыка "LED»	оборудование	специализированное	Тип источника света светодиодный Питание 220 В (1-фазн. перемен.) Потребляемая мощность 25 Вт Вес 0.42 кг	
32	Штатив микрофонный	оборудование	основное	Основной материал: металлическая трубка + пластик Цвет: черный Минимальная высота: 80 см Может растягиваться до: 160 см Ширина растяжки: 75 см	

				Вес: 1500 г/шт. Диаметр зажима микрофона: 3 см Изготовленные из качественных компонентов, они прочные и быстро складываются для удобства транспортировки.	
33	Потолочный кронштейн крепления видеопроектора	оборудование	основное	55-160см	

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	Учебный комплект Компас-3D V16	По количеству рабочих мест	ОП.08
4	Microsoft Office	По количеству рабочих мест	ОП.08, ООД.05
5	Adobe Reader	По количеству рабочих мест	ОП.08, ООД.05
6	Adobe Flash Player	По количеству рабочих мест	ОП.08, ООД.05
7	LibreCAD (приложение САПР)	По количеству рабочих мест	ОП.08

3. Оснащение баз практик

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «**Производственный цех**»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Лоток проволочный	оборудование	специализированное	Лоток проволочный металлический 35х100 CLWG10-035-100-3 IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2	Кронштейн настенный осн.150 мм.	оборудование	специализированное	Кронштейн настенный осн.150 мм.CLP1CW-150 IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
3	Соединительный крепеж лотка и кронштейна	оборудование	специализированное	Соединительный комплект двойной MDS20 IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4	Кабельный канал	оборудование	специализированное	Кабель-канал 100х60мм парапет ПРАЙМЕР (СКК40- 100-060-1-K01)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
5	Заглушка для кабельного канала	оборудование	специализированное	Заглушка для кабель-канала 100х60 ПРАЙМЕР (СКК-40D- Z-100-060-K01)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
6	Кабельный канал	оборудование	специализированное	Кабель-канал белый 60х40 ЭЛЕКОР L=2m СКК10-060- 040-1-K01-018	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
3	Кабельный канал	оборудование	специализированное	Кабель-канал белый ЭЛЕКОР 25х16 L=2m СКК10-025-016- 1-K01	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4	Труба ПВХ жесткая	оборудование	специализированное	Труба ПВХ жесткая гладкая диаметр 16мм, L=3м, цвет серый IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
5	Крепление для трубы	оборудование	специализированное	Держатель с защёлкой CF16 IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
6	Труба ПВХ жесткая	оборудование	специализированное	Труба ПВХ жесткая гладкая диаметр 20мм, L=3м, цвет серый IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

7	Крепление для трубы	оборудование	специализированное	Держатель с защёлкой CF20 IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
8	Муфта труба-коробка	оборудование	специализированное	Муфта труба-коробка BS16 IP65 IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
9	Муфта труба-коробка	оборудование	специализированное	Муфта труба-коробка BS20 IP65 IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
10	Коробка универсальная	оборудование	специализированное	Коробка универсальная белая КМКУ 88*88*44 ЭЛЕКОР СКК10D-U-1-K01	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
11	Выключатель одноклавишный кнопочный внутр.уст.	оборудование	специализированное	Выключатель одноклавишный ВСк10-1-0-КБ кнопочный 10А КВАРТА (белый) (EVK13-K01-10-DM)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
12	Выключатель одноклавишный внутр.уст.	оборудование	специализированное	Выключатель одноклавишный ВС10-1-0-КБ 10А КВАРТА (белый) (EVK10-K01-10-DM)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
13	Датчик движения	оборудование	специализированное	Детектор движения ДД 009 1100Вт угол обз. 180град. IP44 бел.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
14	Розетка с з/к 220В, внутр.уст.	оборудование	специализированное	Розетка одноместная РС10-3-КБ с с заземлением без шторок 16А КВАРТА (белый) (ERK14-K01-16-DM)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
15	Вентилятор	оборудование	специализированное	Вентилятор 100ВКО канальный 105м3/час ВЕНТС	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
16	Патрон настенный	оборудование	специализированное	Патрон карболитовый настенный E27 черный наклонный без наклейки PROxima (LHC-E27-wi)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
17	Лампа накаливания	оборудование	специализированное	Лампа накаливания ЛОН 40вт А60 230В E27 матовая	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
18	Стационарная вилка	оборудование	специализированное	Вилка стационарная ССИ-515 MAGNUM 16А 3P+PE+N 380В IP44 (PSN52-016-5) IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
19	ЩРн-П-36 + шины "N", "PE"	оборудование	специализированное	Щит распределительный навесной ЩРн-П-36 IP41	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

				пластиковый белый прозрачная дверь IEK	
20	Автоматический выключатель	оборудование	специализированное	Выключатель автоматический двухполюсный 25А С ВА47- 29 С 4.5кА (MVA20-2-025-C)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
21	Автоматический выключатель	оборудование	специализированное	Выключатель автоматический однополюсный 6А С ВА47-29 4.5кА (MVA20-1-006-C)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
22	Автоматический выключатель дифференциального тока	оборудование	специализированное	Выключатель автоматический дифференциальный АВДТ-32 1п+N 16А 30мА С(Электронный) (MAD22-5- 016-C-30)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
23	Ограничитель на DIN- рейку(металл)	оборудование	специализированное	Ограничитель на DIN-рейку металлический с 1 винтом ФК- 101	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
24	Контактор модульный 2 НО	оборудование	специализированное	Контактор модульный КМ20- 20М АС IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
25	Реле времени с задержкой на включение	оборудование	специализированное	Реле времени РВО-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4, Меандр	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
26	Реле времени с задержкой на выключение	оборудование	специализированное	Реле времени РВО-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4, Меандр	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
27	Импульсное реле	оборудование	специализированное	Реле импульсное ORM 2 контакта 12-240В АС/DC IEK	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
28	Зажим наборный ЗНИ/ аналог	оборудование	специализированное	Клемма зажимная 2-4 мм.кв* (JXB-35) (ЗНИ-4 мм2) синий	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
29	Зажим наборный ЗНИ/ аналог	оборудование	специализированное	Клемма зажимная 2-4 мм.кв* (JXB-35) (ЗНИ-4 мм2) серый	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
30	Пластиковая заглушка на ЗНИ/ аналог	оборудование	специализированное	Заглушка для ЗНИ 4-6мм.кв. серый	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
31	Набор наконечников для многожильных проводников	оборудование	специализированное	Наконечник НШВИ(2) 2.5-10 / Наконечник НШВИ 2.5- 8 / Наконечник НШВИ 1.5- 8 /	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

				Наконечник НШВИ(2) 1.5-8 / аналоги	
32	Саморезы металл с пером	оборудование	специализированное	3,5х20	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
33	Саморезы универсальные	оборудование	специализированное	3,5х25	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
34	Шайба	оборудование	специализированное	4х12	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
35	Ручка шариковая	оборудование	специализированное	Ручка шариковая синяя (толщина линии 0.7 мм)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
36	Карандаш	оборудование	специализированное	Карандаш строительный, 180 мм.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
37	Резинка стирательная большая	оборудование	специализированное	Резинка стирательная	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
38	Изолента ПВХ (синий)	оборудование	специализированное	Изолента ПВХ 19 мм синяя	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
39	Изолента ПВХ (желто-зеленый)	оборудование	специализированное	Изолента ПВХ 19 мм желто-зеленая	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
40	Изолента ПВХ (белый/черный/красный)	оборудование	специализированное	Изолента ПВХ 19 мм красная/белая/черная	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
41	Кабель	оборудование	специализированное	ВВГ 3х4	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
42	Провод	оборудование	специализированное	ПВС 3х2,5(синий; ж-зеленый; белый...)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
43	Провод	оборудование	специализированное	ПВС 3х1,5 (синий; ж-зеленый; белый...)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
44	Провод	оборудование	специализированное	ПВ3 1х6 (желто-зеленый)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
45	Провод	оборудование	специализированное	ПВ3 1х2,5 (желто-зеленый)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
46	Провод	оборудование	специализированное	ПВ3 1х2,5 (синий)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
47	Провод	оборудование	специализированное	ПВ3 1х2,5 (белый)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
48	Провод	оборудование	специализированное	ПВ3 1х1,5 (синий)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
49	Провод	оборудование	специализированное	ПВ3 1х1,5 (белый)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
50	Маркер проводников - "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 1,5 мм2	оборудование	специализированное	Маркер МКН- "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 1,5 мм2 (100шт/упак)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
51	Маркер проводников - "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 2,5 мм2	оборудование	специализированное	Маркер МКН- "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 2,5 мм2 (100шт/упак)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
52	Площадка самоклеящаяся	оборудование	специализированное	Площадка самоклеящаяся 20х20мм (100шт)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

53	Хомуты-стяжки нейлон	оборудование	специализированное	Хомут 150х3.6мм нейлон (100шт)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
54	Стенд для производства электромонтажных работ с монтажным столом	оборудование	специализированное	Напряжение питания переменного тока, 220В Частота питающего напряжения, 50 Гц Потребляемая мощность, не более, 80 Вт Габаритные размеры, мм 1468х260х875; Масса, не более, 60 кг Диапазон рабочих температур +10...+35; Относительная влажность воздуха, до 80%	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

**СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	Ошибка! Закладка не определена.
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....	5
Структура программы ГИА.....	6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – примерная 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 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021г. №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), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 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.

Примерная 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 СПО	

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)	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ВД 04. Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Наименование направленности 1 Электроэнергетика

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 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	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 сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования,

ВД 04. Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
	ПК 4.2. Выполнять проверку и наладку электрооборудования, Устранять и предупреждать аварии и неполадки электрооборудования

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 (работы).

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 (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), 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 (работы), 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 (работы), ДЭ)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) 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 год

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1	ЦЕЛЕВОЙ	3–10
1.1	Цель и задачи воспитания обучающихся	3
1.2	Направления воспитания	4
1.3.	Целевые ориентиры воспитания	4
РАЗДЕЛ 2	СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	11–22
2.1	Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	11
2.2	Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	15
РАЗДЕЛ 3	ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	23–30
3.1	Кадровое обеспечение	23
3.2	Нормативно-методическое обеспечение	23
3.3	Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	24
3.4.	Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	28
3.5	Анализ воспитательного процесса	29
Календарный план воспитательной работы по специальности		31–47
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)		

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся – 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.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- **патриотическое воспитание** – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- **эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание**, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- **профессионально-трудовое воспитание** – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от

09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «.. . 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».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее – ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- 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 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- 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 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических

групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, профессии для социально-экономического и научно-технологического развития страны; – осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Нижегородской области и городского округа города Сарова;
Патриотическое воспитание
осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию/специальность;
Духовно-нравственное воспитание
обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии; – 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
демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии;
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной профессии, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой; – готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли; – обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современного информационных технологий с целью осуществления различного рода операций в сфере строительства;

- обладающий опытом и навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря;
- обладающий опытом проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже, обработке, ремонте изделий, конструкций и сооружений в соответствии с техническим заданием и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии;

Экологическое воспитание

- 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 профессии;
- обладающий знаниями в области техники и технологий строительства, умением поиска, анализа и обработки информации и документации, в том числе с помощью информационных технологий, навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря;
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Уклад – общественный договор участников образовательных отношений, опирающийся на базовые национальные ценности, поддерживающий традиции региона и техникума, задающий культуру поведения сообществ, определяющий предметно-пространственную среду, учитывающий социокультурный контекст.

Организация воспитательной деятельности опирается на уклад техникума, сложившийся на основе согласия всех участников образовательных отношений относительно содержания, средств, традиций, особенностей воспитательной деятельности, выражающий самобытный облик образовательного учреждения.

Уклад задает и удерживает ценности, принципы и традиции воспитания, нравственную культуру взаимоотношений, поведения участников воспитательного процесса, в том числе за пределами техникума, в сетевой среде. Привлечение обучающихся и их родителей (законных представителей), работодателей, представителей учреждений культуры и спорта, общественных и религиозных организаций к проектированию и обсуждению уклада образовательной организации может стать существенным ресурсом воспитания.

Город Саров является территорией ЗАТО (Закрытое административно-территориальное образование), в границах которого расположены промышленные предприятия по разработке, изготовлению, хранению и утилизации оружия массового поражения, переработке радиоактивных и других материалов, военные и иные объекты, для которых установлен особый режим безопасного функционирования и охраны государственной тайны, включающий специальные условия проживания граждан.

В рамках административно-территориального устройства, ЗАТО является административно-территориальной единицей. ЗАТО имеет органы местного самоуправления.

Город расположен на части территории Республики Мордовии и мордовского заповедника им. П.Г. Смидовича и Нижегородской области.

Визитной карточкой города называют Саровскую колокольню, которая расположена на территории Свято-Успенской Саровской пустыни и изображение которой можно увидеть на гербе Сарова, Колокольня, на которую в 2012 году была установлена новая главка с крестом, имеет общую высоту 85 метров.

В Сарове и его окрестностях многое связано с Серафимом Саровским. Одним из таких памятников является монумент старцу, находящийся в Дальней Пустынке (ещё одном природном заповеднике на юге области). Когда-то именно здесь, среди широколиственных лесов, Серафим Саровский жил в своей деревянной хижине. Памятник, изготовленный известным скульптором Вячеславом Клыковым, был установлен в 1990-е годы, когда начался процесс восстановления святынь в Дивеево и Сарове: в 1991 году монумент был освящён Патриархом Алексием II.

Храм Серафима Саровского – первый в России, посвящённый преподобному Серафиму Саровскому. Построен по проекту архитектора А. С. Каминского. Заложен был в 1897 году, а в 1903 году в ходе саровских торжеств по случаю причисления преподобного Серафима к лику святых храм был освящён в честь нового святого. К храму примыкает

здание Архиерейского дома, в котором останавливалась мать последнего русского императора Мария Федоровна. Рядом находится здание монастырской трапезной, построенное в 1828 году.

В исторической части Сарова установлен памятник Андрею Сахарову, инициатива создания которого принадлежала Российскому федеральному ядерному центру.

На территории монастыря находится захоронение участника наполеоновских войн, генерала Бориса Владимировича Полуктова. Генерал участвовал в битве при Аустерлице, был участником Отечественной войны и Бородинского сражения, подавлял восстание в Польше – и при этом был благодетелем и меценатом Саровской пустыни. Рядом с ним погребена его супруга.

С 2019 года город Саров входит в туристический кластер «Арзамас – Дивеево – Саров».

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Саровский политехнический техникум имени Дважды Героя Социалистического Труда Бориса Глебовича Музрукова»: дата создания: 1963 год. В городе Арзамас-75 было создано Городское профессионально-техническое училище (ГПТУ) №19. Обучение шло по следующим профессиям: электрик, токарь, фрезеровщик, слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник, столяр, повар. В 1972 ГПТУ № 19 было преобразовано в СПТУ №19 с получением полного (общего) среднего образования. В 1992 году СПТУ преобразовано в высшее профессиональное училище или Политехнический лицей №19. В 1999 году учебное заведение получило название Саровский политехнический техникум. В 2013 году техникум получил почетное имя Дважды Героя Социалистического Труда Бориса Глебовича Музрукова. Директор ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова – Наталья Федоровна Горчакова.

Техникум оборудован учебными аудиториями, лабораториями и производственными мастерскими для проведения учебных, лабораторно-практических занятий, а также для прохождения учебной практики, свою библиотеку, спортивный зал и спортивные объекты на территории. В техникуме организовано горячее питание для обучающихся, соблюдаются условия охраны здоровья обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеется доступ к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, а также имеются электронные образовательные ресурсы для обеспечения образовательного процесса.

Дежурство администрации, преподавателей и мастеров производственного обучения позволяет обеспечить отсутствие травматизма в техникуме во внеурочное время. В здании установлены: система оповещения, автоматическая пожарная сигнализация, система внешнего видеонаблюдения.

Одежда обучающихся соответствует общепринятым в обществе нормам делового стиля и носит светский характер. Спортивная форма допускается только на уроках физической культуры.

«Миссия» профессиональной организации: создание условий для обеспечения доступности качественного образования, отвечающего требованиям современного инновационного социально-ориентированного развития Нижегородской области, повышения конкурентоспособности и компетентности будущих специалистов с учетом потребностей рынка труда.

В техникуме активно ведется работа по наставничеству педагогами студентов. Традиционно и ежегодно проходят благотворительные акции, призванные помочь пенсионерам, находящимся в трудной ситуации. Активно развито волонтерское движение. Работают кружки и секции по всем направлениям внеурочной, воспитательной и дополнительной деятельности. Проекты и программы, реализуемые в учебном заведении: благотворительная акция «Подари частичку праздника» и «Подари частичку доброты», патриотическая акция «Блокадный хлеб», встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, ветеранами локальных войн и международных конфликтов, профессионально-технического образования. Студенческий конкурс первокурсников «Минута славы», посвящение в первокурсники, День студента, патриотическая акция «Марш поколений» и «Бессмертный полк» и др.

Взаимоотношения с социальными партнерами регламентируются комплексными долгосрочными договорами о сотрудничестве с крупнейшими предприятиями города Сарова и Нижегородской области и предприятиями малого и среднего бизнеса, такими как ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ОАО «Обеспечение РФЯЦ-ВНИИЭФ», ЗАО «Консар», ЗАО «ЗЭО ЭНЕРГОПОТОК», ОАО «Технопарк «Система-Саров», ООО «Промавтоматика-Саров», ОАО «СЭСК», Российский профессиональный союз работников атомной энергетики и промышленности, Совет ветеранов войны, труда, вооруженных сил и правоохранительных органов, Городской музей Города Сарова, Музей Ядерного оружия РФЯЦ-ВНИИЭФ и другие.

Наличие проблемных зон, дефицитов, препятствий достижению эффективных результатов в воспитательной деятельности: минимален приток молодых педагогических кадров в систему СПО, отсутствие хорошей дисциплины обучающихся, дефицит времени.

Программа воспитания учитывает многонациональный состав семей обучающихся. Все это делает облик техникума и его воспитательной системы неповторимым и необычным. Национальные особенности Сарова: русские (91 %) татары (2%), украинцы (2%), мордва (2%), иные (3%). Основная масса населения исповедует православное христианство, однако имеются представители других конфессий и направлений христианства. Этнокультурные, конфессиональные и региональные особенности учтены при формировании ресурсов воспитательной системы. Также воспитательная работа строится с учетом состава обучающихся с особыми образовательными потребностями, с ОВЗ и находящимися в трудной жизненной ситуации.

Техникум является государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением. Основные направления воспитания в техникуме строятся в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования. Общий контингент обучающихся – 896 человек. Контингент по очной форме обучения составляет 807 человек. Контингент по заочной форме обучения – 89 человек. Контингент обучающихся с полным возмещением затрат на обучение составляет 186 человек. По программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих обучается 273 человека. По программам подготовки специалистов среднего звена обучается 348 человек. Контингент разнообразный: дети из полных и неполных семей, опекаемые, дети с ОВЗ, есть дети из многодетных и малообеспеченных семей. Обучающиеся в социально опасном положении отсутствуют.

Техникум ведёт подготовку специалистов по специальностям и профессиям СПО:

- 15.02.16 Технология машиностроения (профессионалитет);
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (профессионалитет);
- 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (профессионалитет);
- 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (профессионалитет);
- 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (профессионалитет);
- 15.01.35 Мастер слесарных работ (профессионалитет);
- 15.01.29 Контролер качества в машиностроении (профессионалитет);
- 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков (профессионалитет);
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 40.02.04 Юриспруденция;
- 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья;
- 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Современные условия развития общества и экономики диктуют необходимость учитывать профессиональные ориентации обучающихся, выпускников техникума, а также все изменения, происходящие на рынке труда. В соответствии с требованиями рынка труда спектр образовательных услуг техникума постоянно расширяется.

Техникум оказывает платные образовательные услуги гражданам по программам профессиональной подготовки и дополнительного профессионального образования.

Техникум осуществляет обучение по программам профессиональной подготовки для работников машиностроения, энергетики- и теплоэнергетики, строительства, торговли, общественного питания и сферы услуг города Сарова и Нижегородской области:

- повар;
- кондитер;
- слесарь-ремонтник;
- слесарь механосборочных работ;
- слесарь-инструментальщик;
- электросварщик ручной сварки;
- станочник широкого профиля;
- токарь;
- намотчик катушек;
- контролер станочных и слесарных работ;
- комплектовщик изделий и инструмента;
- оператор станков с ПУ;

- шлифовщик;
- парикмахер;
- слесарь-сантехник;
- распределитель работ;
- гальваник;
- заливщик компаундами;
- токарь;
- электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- электромонтажник по распределительным устройствам;
- монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- слесарь-электрик по ремонту электрооборудования;
- монтажник по освещению и осветительным сетям.

2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль «Образовательная деятельность»	Содержание учебного материала обеспечивает интеллектуальное развитие обучающегося, его профессиональное становление. Обучающийся овладевает системой научных понятий, закономерностей, профессиональной терминологией, основами профессиональной деятельности, в ходе которой формируется отношение обучающегося к будущей профессии, мотивация к труду. Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает: – 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; – выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; реализация воспитательного потенциала в учебной деятельности; – применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную

	мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность развивать опыт ведения конструктивного диалога, выстраивания отношений и действий в команде, развивающих критическое мышление; – использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и т.д.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях; – инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности: – проведение занятий, классных часов, круглых столов и квесты исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической научно-познавательной, краеведческой, историко- культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству; – организация и проведение экскурсий в музеи, галереи, на предприятия, а также поход в кинотеатр и др. При взаимодействии преподавателя и обучающегося в ходе учебного занятия основой является увлеченность педагогического работника преподаваемой дисциплиной, модулем, а также уважительное, доброжелательное отношение к обучающемуся. Помощь педагога в формировании опыта преодоления трудностей в освоении нового способствует мотивации обучающегося к обучению и к профессиональной деятельности. Создание в ходе учебных занятий опыта успешного взаимодействия обучающегося друг с другом, умение выстраивать отношения в мини-группе, в обычной учебной группе-важное социальное умение, помогающее не только в профессиональном, но и в социальном становлении личности. Самостоятельная работа обучающихся обеспечивает опыт самостоятельного приобретения новых знаний, учит планированию и достижению цели. Организация образовательного процесса создает для каждого обучающегося атмосферу активного, творческого овладения квалификацией. <i>Формы реализации модуля:</i> лекции; семинарские, практические или лабораторные занятия; курсовая работа; реферат; исследовательская работа; олимпиады; конкурс; консультации; конференция; беседа; презентация; квест и другие.

Модуль «Кураторство»	– инициирование и поддержка участия группы в основных техникумовских делах, – организация интересных и полезных для личностного развития ребенка совместных дел с обучающимися, – проведение классных часов, – реализация проектной деятельности, – сплочение коллектива, – работа с одаренными детьми, – организация совместного участия в конкурсах, проектах, в том числе проведение тематических классных часов в соответствии с календарным планом воспитательной работы.
Модуль «Наставничество»	Реализация воспитательного потенциала наставничества как уникальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает: - разработку программы наставничества; – 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 наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении; – определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого; - привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций – партнеров); <i>Реализуемые модели взаимодействия в рамках форм наставничества.</i> «Педагог-обучающийся»: – «педагог – неуспевающий обучающийся» – педагог, имеющий высокий уровень профессионального мастерства; – «руководитель группы – обучающийся» – педагог программирует воспитательный процесс в колледже; – «педагог – талантливый обучающийся» – наличие у педагога профессионального стиля педагогической деятельности. «Работодатель-обучающийся»: – «успешный профессионал – обучающийся, выбирающий профессию» – краткосрочное взаимодействие, в процессе которого наставник представляет обучающемуся или группе обучающихся возможности и перспективы конкретного места работы; – «работодатель – будущий сотрудник» – профессиональная поддержка в формате стажировки, направленная на развитие

	конкретных навыков и компетенций, адаптацию на рабочем месте и последующее трудоустройство. «Обучающийся-обучающийся»: – «успевающий – неуспевающий», классический вариант поддержки для достижения лучших образовательных результатов; – «лидер – пассивный», психоэмоциональная поддержка с адаптацией в коллективе или развитием коммуникационных, творческих, лидерских навыков; – «равный – равному», в процессе которого происходит обмен навыками, например, когда наставник обладает критическим мышлением, а наставляемый – креативным; взаимная поддержка, совместная работа над проектом.
Модуль «Основные воспитательные мероприятия»	– патриотическая акция «Бессмертный полк» (педагогический коллектив и обучающиеся ежегодно принимают участие в данной акции в офлайн и онлайн формате); – патриотическая акция «Письмо солдату» (накануне Дня защитника Отечества и Дня Победы готовятся творчески оформленные письма и вручаются ветеранам, вдовам ветеранов, детям войны или же отправляют по почте тем, кто проходит срочную службу в армии); – патриотическая акция «Ветеран живёт рядом» (в течение года ребята вместе с кураторами навещают подшефных ветеранов, тружеников тыла, оказывают им посильную помощь); – творческий конкурс первокурсников «Минута Славы», позволяющий студентам нового набора проявить себя в творческом направлении и получить свои минуту славы; – благотворительная акция «Подари частичку праздника!», в рамках которой силами обучающихся, педагогов, родителей, общественности города Сарова и близлежащих районов проводится сбор продуктовых пакетов и с поздравлениями Деда Мороза и Снегурочки вручаются ветеранам; – уроки Мужества; – День Памяти и скорби; – Единый день безопасности несовершеннолетних (помимо профилактических мероприятий с обучающимися, проводится встреча родителей и обучающихся с представителями ОДН ОУУП и ПДН, КДН и ЗП, ГИБДД, МЧС и т.д.). <i>Спортивно-оздоровительное направление является приоритетным в техникуме и включает в себя:</i> – Спартакиаду техникума по 9 видам спорта; – Спартакиаду РФЯЦ-ВНИИЭФ по 12 видам спорта; – Областную Спартакиаду среди обучающихся СПО; – Всероссийские, городские спортивные мероприятия:

	– Лыжня России; – Лыжный мемориал им. Б. Г. Музрукова; – Фестиваль ГТО; – <i>досугово-развлекательная деятельность</i>: праздники, концерты, конкурсные программы ко Дню матери, 8 Марта, выпускные вечера и т.п. с участием родителей, бабушек и дедушек. – День профтехобразования (поздравление преподавателей, концертная программа, подготовленная обучающимися); – праздники, концерты, конкурсные программы в День матери, 8 Марта, День защитника Отечества, День Героев Отечества, Уроки мужества, День Победы, выпускные вечера, «Последний звонок» и др.; – предметные недели.
Модуль «Организация предметно- пространственной среды»	– оформление внешнего вида, фасада, холла при входе здания техникума государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб); – изображения символики российского государства в разные периоды тысячелетней истории России, исторической символики регионов на специальных стендах с исторической информацией гражданско-патриотической направленности; – художественные изображения (символические, живописные, фотографические, интерактивные аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России; – портреты выдающихся государственных деятелей России в прошлом, деятелей культуры, науки, искусства, военных, героев и защитников Отечества; – звуковое пространство в техникуме – работа аудиосообщения в техникуме (звонки, информации, музыка) позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, исполнение гимна РФ; – «места гражданского почитания» в помещениях техникума или на прилегающей территории для общественно-гражданского почитания лиц, событий истории России; мемориалы воинской славы, памятники, памятные доски; – «места новостей» – оформленные места, стенды в помещениях (холл первого этажа, рекреации), содержащие в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т.п.;

	– размещение регулярно сменяемых экспозиций творческих работ обучающихся, демонстрирующих их способности, фотоотчетов об интересных событиях; – благоустройство, озеленение территории техникума, спортивных и площадок, доступных и безопасных оздоровительно-рекреационных зон; – благоустройство аудиторий кураторов вместе с обучающимся; – событийный дизайн: – оформление пространства проведения техникумовских событий и праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров; – совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики техникума (флаг, гимн, эмблема, логотип и т.п.), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты; – акцентирование внимания обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе техникума (стенды, плакаты, инсталляции и др.
Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»	– общетехникумовский родительский комитет, участвующий в решении вопросов воспитания и социализации их детей; общетехникумовские родительские собрания, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания обучающихся; – встречи родителей с приглашенными специалистами: социальными работниками, врачами, инспекторами ОДН ОУУП и ПДН, ГИБДД, представителями прокуратуры по вопросам профилактики; – взаимодействие с родителями посредством сайта техникума: размещается информация, предусматривающая ознакомление родителей, новости техникума. На индивидуальном уровне: обращение к специалистам по запросу родителей для решения острых конфликтных ситуаций; участие родителей в педагогических консилиумах, собираемых в случае возникновения острых проблем, связанных с обучением и воспитанием конкретного ребенка; помощь со стороны родителей в подготовке и проведении общетехникумовских и внутригрупповых мероприятий воспитательной направленности; – индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.

Модуль «Самоуправление»	– организация и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся – Совет студенческого самоуправления, Совет Первых; – представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся; – участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности; – привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.
Модуль «Профилактика и безопасность»	– регулярное проведение исследований, мониторинга рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности, выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и др.); – проведение коррекционной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов педагога-психолога, социального педагога, правоохранительных органов, опеки и т.д.); – разработку и реализацию профилактических программ, направленных на работу как с девиантными обучающимися, так и с их окружением, сверстников, техникума в целом, организацию межведомственного взаимодействия; – вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности социальных и природных рисков, реализуемые в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями (антиалкогольные, антитабачные, безопасность в цифровой среде, вовлечение в деструктивные группы в социальных сетях, деструктивные молодежные, религиозные объединения, культы, субкультуры, безопасность дорожного движения, противопожарная безопасность, гражданская оборона, антитеррористическая, антиэкстремистская безопасность и т.д.); – организацию превентивной работы со сценариями социально одобряемого поведения, развитие у обучающихся навыков саморефлексии, критическому мышлению, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению; – поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в школе,

	профилактики правонарушений, девиаций, организация деятельности, альтернативной девиантному поведению – познание (путешествия), испытание себя (походы, спорт), значимое общение, любовь, творчество, деятельность (в том числе профессиональная, религиозно-духовная, благотворительная, искусство и др.); – предупреждение, профилактика и целенаправленная деятельность в случаях появления, расширения, влияния маргинальных групп обучающихся (оставивших обучение, криминальной направленности, агрессивного поведения и др.); – поддержка и профилактика расширения групп детей, семей обучающихся, требующих специальной психолого-педагогической поддержки и сопровождения (слабоуспевающих, социально запущенные, осужденные, социально неадаптированные дети-мигранты и т.д.).
Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»	– участие представителей организаций партнёров в проведении отдельных уроков, внеурочных занятий, внешкольных мероприятий соответствующей тематической направленности; – открытых дискуссионных площадках (студенческие, педагогические, родительские, совместные) с представителями организаций-партнёров для обсуждений актуальных проблем, касающихся жизни ПО, муниципального образования, региона, страны; – социальные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и т.д. направленности, ориентированные на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.
Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»	– дни открытых дверей; презентация профессий, специальностей; выставки; экскурсии; – мастер-классы, практические пробы; – выход профориентаторов на классные часы, классные и родительские собрания (классные, общие) в школу; – смотры, конкурсы профессионального мастерства; – освоение обучающимися основ профессии в рамках различных курсов по выбору, включённых в обязательную часть образовательной программы, в рамках компонента обучающихся образовательных отношений, внеурочной деятельности или в рамках дополнительного образования; – сотрудничество с работодателями, проведение совместных мероприятий; – портфолио студентов.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Для реализации программы воспитания профессиональная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего обеспечение воспитательной работы, советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагога-организатора, социального педагога, педагога-психолога, кураторов, преподавателей, мастеров производственного обучения, педагогов дополнительного образования.

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и лица, обеспечивающие прохождение производственных практик, подготовку к чемпионатам «Профессионалы», проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера, а также родителей (законных представителей несовершеннолетних обучающихся).

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Конституция Российской Федерации;

Конвенция о правах ребенка;

Федеральный закон от 24.07.1998г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

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

Федеральный закон от 24.06.1999г. №120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;

Федеральный закон от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об образовании в Российской Федерации“ по вопросам воспитания обучающихся»;

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО);

Указ Президента РФ от 07.05.2024г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ от 02.07.2021г. №400);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.03.2025г. №243 «Об утверждении Порядка применения к обучающимся по образовательным программам

основного общего образования, образовательным программам среднего общего образования, образовательным программам среднего профессионального образования и соответствующим дополнительным профессиональным программам, основным программам профессионального обучения и дополнительным общеобразовательным программам мер дисциплинарного взыскания и снятия их с указанных обучающихся»;

Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 №809);

Письмо Минпросвещения России №ВБ-107/08, Общероссийского Профсоюза образования №ВБ-107/08/634 от 19.11.2019г. «О примерном положении о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений»;

Разъяснения Министерства просвещения РФ от 03.09.2021г. «Разъяснения об организации классного руководства (кураторства) в группах образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, в том числе программы профессионального обучения»;

Письмо Минпросвещения России от 17.06.2022г. №03-871 «Об организации занятий «Разговоры о важном»;

Письмо Минпросвещения России от 21.10.2022г. №03-ПГ-МП-40530 «Об обязанности участия в реализации проекта «Разговоры о важном»;

Порядок отбора мероприятий, включаемых в примерный календарный план воспитательной работы (утвержден Минпросвещения России от 22.03.2022г. №АБ-35/06вн);

Методические рекомендации «Об использовании государственных символов Российской Федерации при обучении детей и молодежи в образовательных организациях, а также организациях отдыха детей и их оздоровления» (письмо Минпросвещения России от 15.04.2022г. №СК-295/06);

Устав ГБПОУ СПТ им Б.Г. Музрукова и локальные акты ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова.

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в профессиональной организации;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

– формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;

– создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы кураторов, педагога-психолога, социального педагога;

– личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности, обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Приказом директора техникума организована рабочая группа по реализации инклюзивного образования, контроль за исполнением приказа возложен на заместителя директора по ВР.

Внесены соответствующие изменения в следующие *локальные нормативные акты*:

- устав профессиональной организации,
- положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся, режим занятий обучающихся,
- порядок обучения по индивидуальному учебному плану и иные локальные нормативные акты.

С целью обеспечения специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами организован сбор сведений о данных лицах и обеспечен их систематический учет. Основными источниками сведений являются: приемная комиссия, учебная часть, информация, полученная социальным педагогом, а также специализированный учет.

Основой учета являются общие сведения об обучающемся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиде:

- фамилия, имя, отчество, имеющееся образование, данные о его семье, сведения о группе инвалидности, виде нарушения (нарушений) здоровья, рекомендации, данные по результатам комплексного психолого-медико-педагогического обследования детей или по результатам медико-социальной экспертизы, и иные сведения. При сборе указанных сведений получено согласие обучающегося с ограниченными возможностями здоровья или инвалида на обработку его персональных данных.

В штате ПО имеется педагог-психолог, социальный педагог. Работа педагога-психолога с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональных образовательных организациях заключается в создании благоприятного психологического климата, формировании условий, стимулирующих личностный и профессиональный рост, обеспечении психологической защищённости абитуриентов и обучающихся, поддержке и укреплении их психического здоровья.

Социальный педагог осуществляет социальную защиту, выявляет потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и их семей в сфере социальной поддержки, определяет направления помощи в адаптации и социализации, участвует в установленном законодательством Российской Федерации порядке в мероприятиях по обеспечению защиты прав и законных интересов ребенка в государственных органах и органах местного самоуправления.

Педагогические работники ознакомлены с психологофизиологическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и

учитывать их при организации образовательного процесса. С этой целью в программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки педагогических кадров включены модули по осуществлению инклюзивного образования.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах, в частности, чтобы обучающиеся с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально.

При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся, имеющим инвалидность учитываются рекомендации, данные по результатам медикосоциальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, предусмотренных образовательной программой. Форма проведения текущей и государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Создана профессиональная и социокультурная среда, способствующую формированию готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, способности воспринимать социальные, личностные и культурные различия. Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья используется волонтерское движение среди студентов. Волонтерское движение не только способствует социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, но и способствует более тесному взаимодействию студентов с ними, развивает процессы интеграции в молодежной среде, что обязательно проявится с положительной стороны в общественной жизни в будущем.

Примерный перечень специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов с нарушениями зрения

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху учебные кабинеты техникума оборудованы мультимедийными системами, звукоусиливающий аппарат;

- Кабинеты с мультимедийными системами – 19;
- Звукоусиливающий аппарат – 1;
- Производственные мастерские с мультимедийными системами – 3;
- Лабораторий с мультимедийными системами – 11.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху учебные библиотека оборудована мультимедийными системами.

Для обеспечения учебного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья используются аудитории, оснащенные необходимой мебелью и оборудованные мультимедийными системами, включающими проектор, экран, компьютер, средство усиления звука. Также используются интерактивные доски.

Для реализации воспитательной работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используются мультимедийные системы, с предоставлением возможности участия во всех мероприятиях техникума, направленных на развитие нравственно-эстетического и патриотического воспитания. При необходимости оказываются волонтерская помощь и консультации специалистов.

- Поливалетный зал – 1;
- Зал боевой Славы – 1;
- Зал Б.Г. Музрукова – 1;
- Актный зал – 1.

Входная группа адаптированы для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью:

- откидной пандус для заезда лица с нарушением опорно-двигательного аппарата
- пандус перекатной для преодоления порога лицом с нарушением опорно-двигательного аппарата
- на входе установлены кнопки вызова помощи и таблички с названием учреждения, режимом работы шрифтом Брайля.

Доступ к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям предоставляется всем обучающимся, в том числе инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для доступа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами по зрению к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям обучающиеся пользуются стандартным инструментом для слабовидящих.

Информационная база техникума оснащена:

- электронной почтой;
- выходом в Интернет;
- разработан и действует сайт техникума (<https://sptsarov.ru/index.php>). На сайте техникума функционирует кнопка «для слабовидящих».

Перечень *электронных образовательных ресурсов*, к которым студенты имеют неограниченный доступ:

• Znanium – это универсальная многопрофильная электронно-библиотечная система (ЭБС), которая предоставляет доступ в режиме онлайн ко многим учебным и научным произведениям

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- Федеральный центр электронных образовательных ресурсов
- Национальная электронная библиотека. НЭБ имеет версию сайта для студентов с ограниченными возможностями здоровья по зрению

• Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом

- Библиотека ONLINE (с функцией для лиц с ограниченными возможностями здоровья)

Интернет ресурсы для инвалидов:

- Социальный сервер для инвалидов «Invalid.ru»
- Всероссийское общество инвалидов
- Всероссийское общество глухих
- Всероссийское общество глухих
- Информация для больных диабетом «ДиаNet»
- Сайт «Спешите делать добро!»
- Российская государственная библиотека для слепых
- Сайт «SOS – служба помощи»
- «Виртуальный центр молодых инвалидов»

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ОВЗ, возможно применение звукоусиливающего аппарата, мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проектов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями могут быть проведены групповые и индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу общеобразовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике общеобразовательной организации;
- прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т. п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих

обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;

– дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения). Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности (формы могут быть изменены, их состав расширен): индивидуальные и групповые портфолио, рейтинги, благотворительная поддержка.

Ведение портфолио – деятельность обучающихся при её организации и регулярном поощрении классными руководителями, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося. Портфолио может включать артефакты признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и др., участвовавших в конкурсах и т. д.). Кроме индивидуального портфолио, возможно ведение портфолио класса.

Благотворительная поддержка обучающихся, групп обучающихся (классов и др.) может заключаться в материальной поддержке проведения в общеобразовательной организации воспитательных дел, мероприятий, проведения внешкольных мероприятий, различных форм совместной деятельности воспитательной направленности, в индивидуальной поддержке нуждающихся в помощи обучающихся, семей, педагогических работников. Благотворительность предусматривает публичную презентацию благотворителей и их деятельности.

3.5. Анализ воспитательного процесса

1. Анализ *условий воспитательной деятельности* проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ *состояния воспитательной деятельности* проводится по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты;
- степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся по таким вопросам, как: 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? и пр.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания. 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 при его наличии) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом или иным коллегиальным органом управления в образовательной организации, реализующей программы СПО.

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся установленными соответствующими ФГОС. Основным методом анализа воспитательного процесса в профессиональной организации является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения, с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов. Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

- взаимное уважение всех участников образовательных отношений;
- приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада общеобразовательной организации, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;
- развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование результатов анализа для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);
- распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие – это результат как организованного социального воспитания, в котором общеобразовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

2026 год - Год единства народов России

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ НА 2026-2027 УЧЕБНЫЙ ГОД				
№	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	«Б. Г. Музруков. Его почётное имя присвоено нашему техникуму»	Студенты 1 курса	2 сентября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, руководитель музейного объединения
2.	Экскурсия в Музей ядерного оружия г. Сарова, посвящённая Дню работника атомной промышленности	Студенты 1–2 курсов, педагоги	26-30 сентября	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
3.	Научно-практическая конференция «XII Музруковские чтения» (с международным участием) «От студенческого проекта – к профессиональной карьере»	Студенты 1–2 курсов	3 октября	Зам. директора по УПР, руководитель научного студенческого сообщества
4.	Видеолекторий «День государственного герба России»	Студенты 1–2 курса	29 ноября	Зам. директора по ВР,
5.	Библиотечный час «Великие художники России», посвященный международному дню художника	Студенты 1–2 курса	6 декабря	Зам. директора по ВР, педагоги дополнительного образования
6.	Классный час, посвящённый Международному дню родного языка	Студенты 1–2 курса, педагоги	20 февраля	Зам. директора по УР, кураторы
7.	Библиотечный урок, посвященный Всемирному Дню земли	Студенты 1–2 курса	22 апреля	Зам. директора по ВР, библиотекарь
8.	Интеллектуальная игра «Что я знаю о войне?»	Студенты 1–2 курса	4 мая	Зам. директора по УР, преподаватели истории,

				руководитель музейного объединения
9.	Интерактивное занятие, посвященное 81-годовщине Победы в Великой Отечественной войне	Студенты 1-3 курса	5 мая	Зам. директора по УР, преподаватели истории, руководитель музейного объединения, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10.	Библиотечный урок, посвященный Дню славянской письменности и культуры	Студенты 1–2 курса	23 мая	Зам. директора по УР
11.	Экологическая викторина, посвященная Дню эколога	Студенты 1–2 курса	5 июня	Зам. директора по УР, педагоги химии, биологии
12.	Библиотечный урок, посвященный Пушкинскому дню России	Студенты 1–2 курса	6 июня	Зам. директора по ВР, библиотекарь
2. Кураторство				
1.	Информационно-просветительские занятия патриотической, нравственной и экологической направленности «Разговоры о важном»	Студенты 1–4 курсов	В течение года, еженедельно	Зам. директора по УР, кураторы учебных групп, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2.	Международный день жестовых языков флешмоб «Я тебя слышу»	Студенты 1–2 курсов	23 сентября	Заместитель директора по ВР, совет студентческого самоуправления
3.	Студенческая конференция «История профессий в семье. Суперпрофессиональная семья», посвящённая Дню профтехобразования	Студенты 1–2 курса	1 октября	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
4.	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе ярче»	Студенты 1–2 курса	15 октября	Зам. директора по УР, педагог-организатор

5.	Правовой квиз, посвящённый Всемирному дню прав человека	Студенты 1–2 курса	10-15 декабря	Зам. директора по ВР, социальный педагог
6.	Урок правовых знаний, посвящённый Дню принятия Федеральных конституционных законов о государственных символах РФ	Студенты 1–2 курса	25 декабря	Зам. директора по УР
7.	Классный час, посвященный Дню машиностроения	Студенты 1–2 курса	25 декабря	Зам. директора по ВР, кураторы
8.	Всемирный день поэзии	Студенты 1–2 курса	19 марта	Зам. директора по ВР, зам. директора по УР
9.	Групповые посещения драматического театра, в рамках Всемирного дня театра (Пушкинская карта)	Студенты 1–2 курса	27 марта	Зам. директора по ВР, кураторы
10.	Урок трудовой доблести	Студенты 1–2 курса	30 марта	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
11.	Правовой коучинг на тему «Юридические мифы и заблуждения»	Студенты 1–2 курса	13-20 апреля	Зам. директора по УР, социальный педагог
12.	Проведение мероприятий по организации летне-оздоровительного отдыха	Студенты 1–2 курса	1-29 мая	Зам. директора по ВР, кураторы
13.	Выход в кинотеатр в День российского кино	Студенты-участники летних бригад	27 августа	Зам. директора по ВР, руководители летних бригад
3. Наставничество				
1.	Организационная работа объединений дополнительного образования	Студенты 1–2 курсов	1-15 сентября	Зам. директора по ВР, педагоги дополнительного образования
2.	Встречи студентов с ветеранами атомной отрасли	Студенты 1–2 курсов, педагоги	27-30 сентября	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
3.	День мастера «Мастерская наставника»: экскурсии в мастерские, авторские мастер-классы	Студенты 1 курса	Февраль, в течение месяца	Мастера п/о, кураторы учебных групп
4.	Организация и проведение различных форм летней занятости на базе ПОО	Студенты 1–2 курса	Июнь-август	Зам. директора по ВР
5.	Анализ воспитательного процесса	Зам. директора по ВР,	По итогам года	Зам. директора по ВР,

		советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы групп, педагог-организатор, педагог-психолог, социальный педагог		советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы групп, педагог-организатор, педагог-психолог, социальный педагог
	4. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО			
1.	Торжественная линейка, посвящённая Дню знаний	Студенты 1–2 курсов, педагоги	1 сентября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
2.	Общетехникумовская линейка, посвящённая значимым датам России, области, города, техникума	Студенты 1-4 курсов	В течение года	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, педагоги дополнительного образования, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3.	Урок Мужества, посвящённый окончанию Второй мировой войны	Студенты 1–2 курсов, педагоги	2 сентября	Зам. директора по ВР, зам. директора по УР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4.	Международный день памяти жертв фашизма: кинолекторий	Студенты 1-2 курса	6 сентября	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

5.	Линейка Памяти, посвящённая Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Студенты-1-4 курсов	3-8 сентября	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
6.	Праздничное мероприятие Посвящение в студенты «День Первых – 2026»	Студенты 1 курса, кураторы, студенческий актив	16 сентября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
7.	Творческий интерактив, посвящённый Дню пожилых людей	Члены Совета ветеранов г. Сарова, ветераны профтехобразования, студенты	1-5 октября	Зам. директора по ВР, педагоги дополнительного образования, кураторы, мастера п/о
8.	Праздничный концерт, посвящённый Дню профтехобразования, День Учителя	Студенты 1–3 курсов, ветераны Профтехобразования	2 октября	Зам. директора по ВР, педагоги дополнительного образования
9.	Творческий конкурс «Минута Славы – 2026»	Студенты 1 курса, кураторы, мастера п/о	15-17 октября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
10.	День отца в России: видеофлешмоб поздравлений	Студенты 1–2 курсов	16 октября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
11.	День памяти жертв политических репрессий. – Тематическая выставка литературы «Жертвам ГУЛАГа посвящается» – Час истории «Наказание без преступления»	Студенты 1–2 курсов	29 октября	Зам. директора по ВР, библиотекарь
12.	Музыкальный флешмоб «В единстве наша сила», посвящённый Дню народного единства	Студенты 1–2 курсов	4-7 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, педагоги дополнительного образования, лидер волонтёрского объединения «Феникс»
13.	Праздник межнациональных культур «От многообразия к единству»	Студенты, педагоги, учащиеся школ, объединения г. Сарова	4-7 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, кураторы,

				советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
14.	Урок Мужества, посвящённый дню памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	Студенты 1–2 курсов	8 ноября	Зам. директора по ВР, педагоги доп. образования, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
15.	Неделя толерантности! Я. Ты, он, она – вместе целая страна»	Студенты 1–2 курса	15-21 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, педагог-психолог, лидер волонтерского объединения «Феникс»
16.	Музыкальный флешмоб (онлайн) «Признание в любви», посвящённый Дню матери	Студенты 1–2 курса, педагоги	22-27 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, кураторы
17.	Праздничный концерт ко Дню матери	Студенты 1–2 курса, родители	27 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
18.	Урок мужества, посвящённый Дню рождения Георгия Константиновича Жукова (1896-1974), военачальника, общественного деятеля	Студенты 1–2 курса	2 декабря	Зам. директора по ВР, зам. директора по УР, руководитель музейного объединения
19.	Урок Мужества, посвящённый «Дню неизвестного солдата»	Студенты 1–2 курса	3 декабря	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, руководитель музейного объединения
20.	Встреча с военнослужащими, посвящённая Дню Героев Отечества	Студенты 1–2 курса	9 декабря	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, руководитель музейного объединения, советник директора по

				воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
21.	Блиц-квиз, посвящённый Дню Конституции РФ	Студенты 1–2 курса	11 декабря	Зам. директора по УР
22.	Новогоднее представление для детей сотрудников «Снежный баттл»	Студенческий актив, сотрудники, педагоги	27 декабря	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
23.	Всемирный «День снега» конкурс снежных фигур, соревнования по брумболу	Студенты 1–2 курса, педагоги	17 января	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, Совет студенческого самоуправления
24.	Праздничные мероприятия, посвящённая Дню студента	Студенты 1–2 курса, педагоги	24 января	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, Совет студенческого самоуправления, педагог-организатор
25.	Патриотическая акция «Блокадный хлеб»	Студенты 1–2 курса, педагоги	26-30 января	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
26.	Урок Мужества, посвящённый Дню полного снятия блокады Ленинграда	Студенты 1–2 курса, педагоги	27 января	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
27.	День памяти и скорби, посвященный Международному дню памяти жертв Холокоста	Студенты 1–2 курса, педагоги	27 января	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения, советник директора по

				воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
28.	Урок мужества, посвященный Дню воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	Студенты, педагоги	1 февраля	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
29.	День влюблённых: – Конкурс Валентинок, поздравительных открыток, – Конкурс стихов на английском языке	Студенты 1–2 курса, педагоги	14 февраля	Зам. директора по ВР, преподаватели английского языка
30.	– Единый классный час, посвящённый памяти россиянам, исполнившим долг за пределами Отечества; – Урок Мужества. Встречи с воинами-интернационалистами	Студенты 1–4 курса, педагоги	15-20 февраля	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
31.	Праздничные мероприятия, в рамках Масленичной недели	Студенты 1–2 курса, педагоги, сотрудники	28 февраля - 6 марта	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
32.	Всероссийские акции: «Вам, любимые...» поздравление женщин с Международным женским днем	Студенты, педагоги	3-8 марта	Зам. директора по ВР, руководитель волонтерского объединения
33.	Праздничный концерт к Международному женскому дню	Студенты, педагоги, сотрудники	7 марта	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
34.	День воссоединения Крыма с Россией: интеллект-квиз	Студенты 1–2 курса	18 марта	Зам. директора по ВР
35.	Конкурс рисунков, посвящённый Дню космонавтики	Студенты 1–2 курса	11 апреля	Зам. директора по ВР, преподаватели физики
36.	Урок памяти, посвященный Дню памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	Студенты 1–2 курса	19 апреля	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
37.	Уроки памяти, посвященный увековечиванию памяти жертв геноцида советского народа	Студенты 1-4 курсов	19 апреля-24 апреля	Зам.директора по ВР, руководитель музейного объединения

38.	Международный день освобождения узников фашистских лагерей. Уроки Мужества и памяти	Студенты 1–2 курса	21 апреля	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
39.	Праздник весны и труда – музыкальный флешмоб	Студенты 1–2 курса	1 мая	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
40.	Патриотические акции «Георгиевская ленточка», «Окна Победы», «Письмо солдату»	Студенты 1–2 курса, сотрудники, педагоги	6-12 мая	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями,
41.	Конкурс рисунков «Открытка Победы»	Студенты 1–2 курса	6-12 мая	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
42.	Участие в городском параде, посвящённом Дню Победы	Студенты 1–2 курса	6-12 мая	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
43.	Конкурс чтецов «Поклонимся великим тем годам»	Студенты 1–2 курса	7 мая	Зам. директора по ВР, библиотекарь, кураторы
44.	Квест для первокурсников «Мой техникум»	Студенты 1 курса	19 мая	Зам. директора по УР, преподаватели истории
45.	Патриотическая акция «Свеча памяти», посвящённая Дню памяти и скорби	Студенты 1–2 курса	17-22 июня	Зам. директора по ВР, руководитель ВПК,

				педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
46.	Выпускной вечер «Выпускной 2027»	Студенты 2,4 курсов	26 июня	Зам. директора по ВР, зам. директора по УР
47.	Городской праздник, посвящённый Дню молодежи, участие в награждении активной молодёжи Главой Администрации города	Студенты 1–2 курса	27 июня	Зам. директора по ВР, лидер волонёрского объединения «Феникс»
48.	Библиотечный урок, посвящённый Дню семьи, любви и верности	Студенты-участники летних бригад	8 июля	Зам. директора по ВР, руководители летних бригад, библиотекарь
49.	Городской спортивный праздник, посвященный Дню физкультурника	Студенты 1–2 курсов	12 августа	Зам. директора по ВР, руководитель физвоспитания
50.	Библиотечный урок, посвящённый Дню Государственного Флага Российской Федерации	Студенты-участники летних бригад	22 августа	Зам. директора по ВР, руководители летних бригад, библиотекарь
51.	Библиотечный урок, посвящённый День воинской славы России (Курская битва, 1943)	Студенты-участники летних бригад	23 августа	Зам. директора по ВР, руководители летних бригад, библиотекарь
5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	Обновление входной группы (баннеров, стендов, «мест новостей»)	Медиацентр	В течение года	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
2.	Разработка, создание и популяризация символики образовательной организации	Медиацентр	В течение года	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
3.	Создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена	Студенты 1–2 курсов	В течение года	Зам. директора по ВР, библиотекарь
4.	Работа над оформлением и наполнением молодёжных пространств СПТ	Медиацентр	В течение года	Зам. директора по ВР,

				педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1.	Общетехникумовское собрание для родителей первокурсников	Родители	Август	Зам.директора по ВР, зам.директора по УР, зам.директора по УПР
2.	Круглый стол «Роль семьи в профилактике негативных проявлений детей»	Родители	4 октября	Зам. директора по ВР, сотрудник ОДН ОУУП и ПДН, социальный педагог
3.	Организационное собрание для первокурсников, родителей	Студенты нового набора, родители	30 августа	Зам. директора по ВР, зам. директора по УР, зам. директора по УПР
4.	Организационное собрание родителей с проведением лекции на тему: «Профилактика суицидального поведения среди подростков»	Родители	Март, по запросу	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог
5.	Проведение экскурсий для родителей учащихся школ, родителей студентов в рамках реализации ФП «ПРофессионалитет»	Родители	В течении года	Зам.директора по ВР, зам.директора по УПР, куратор амбассадоров Профессионалитета
6.	Правовое просвещение, информирование по проблемным полям родителей через родительские чаты(памятки, видео, фото материал по социально- значимым проблемам)	Родители	В течении года	Зам.директора по ВР, кураторы учебных групп
	7. Самоуправление			
1.	Проведение отчетно-перевыборной студенческой конференции	Студенты 1-4 курсов	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными

				объединениями
2.	Заседание Совета студенческого самоуправления	Студенты 1–2 курсов	В течение года	заместитель директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
3.	Встречи с Амбассадорами Профессионалитета	Студенты 1-3 курсов	В течение года	заместитель директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, куратор Амбассадоров Профессионалитета
4.	«Деловые завтраки» с Амбассадорами Профессионалитета	Студенты 1-3 курсов	В течение года	заместитель директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, куратор Амбассадоров Профессионалитета
5.	Популяризация ФП «Профессионалитет» на базе СПТ	Студенты 1-3 курсов	В течение года	заместитель директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, куратор Амбассадоров Профессионалитета

6.	Презентация возможностей Первичного отделения Движения Первых	Студенты 1-2 курсов	Сентябрь	Председатель Первичного отделения Движения Первых
7.	Рабочие встречи Совета Первых	Студенты 1-3 курсов	В течение года	Председатель Первичного отделения Движения Первых
8. Профилактика и безопасность				
1.	Заседания Совета по профилактике и предупреждению правонарушений	Члены Совета по профилактике преступлений и правонарушений в соответствии с приказом	В течение года	Зам. директора по ВР, социальный педагог
2.	Социально-психологическое тестирование студентов в целях раннего выявления незаконного потребления наркотических средств и психотропных средств в порядке, установленном Приказом Минобрнауки России от 16.06.2014 г. №	Студенты 1–4 курсов	По плану Министерства образования Нижегородской области	Зам. директора по ВР, педагог-психолог, социальный педагог
3.	Реализация проекта «СПТ- территория здоровья»	Студенты 1–4 курса	В течении года	Зам. директора по ВР, социальный педагог, педагог-психолог, педагоги дополнительного образования
4.	Неделя безопасности в сети Интернет: – Классные часы «День интернета»; – Всероссийский Урок безопасности в сети интернет.	Студенты 1–2 курса	25-31 октября	Зам. директора по УР, преподаватели информатики
5.	День отказа от курения. Дружеский матч по волейболу среди студентов Медицинского колледжа и СПТ «Студенты СПО за ЗОЖ!»	Студенты 1–2 курса, Медицинского колледжа, педагоги	18 октября	Зам. директора по ВР, руководитель физической культуры
6.	Неделя психологии	Студенты, преподаватели, кураторы	17-21 ноября	Педагог-психолог

7.	Акция СТОПСПИДВИЧ	Студенты 1–2 курса-волонтёры, педагоги	1-7 декабря	Зам. директора по ВР, руководитель волонтерского объединения
8.	Анкетирование первокурсников для выявления уровня и проблемных зон адаптации обучающихся к учебному процессу и условиям ФП «Профессионалитет»	Студенты 1 курса	Декабрь	Педагог-психолог
9.	Оперативно-профилактическая операция «Чистое поколение-2026»	студенты 1-4 курса	В течении года	Зам. директора по ВР, социальный педагог
10.	Тренинговые занятия направленные на профилактику буллинга	Студенты 1-2 курса	В течении года, по запросу	Педагог-психолог
11.	Общероссийская акция «Сообщи, где торгуют смертью»	Студенты 1–2 курса	15-26 марта	Зам. директора по ВР
12.	Неделя психологии	Студенты, преподаватели, кураторы	Апрель	Педагог-психолог
13.	Анкетирование на определение уровня личностных результатов выпускных учебных групп по самоопределению, смыслообразованию и ценностная и морально-этическая ориентация	Студенты выпускных учебных групп	Апрель-май	Педагог-психолог
14.	Проведение профилактических встреч студентов с сотрудниками правоохранительных органов с целью правового просвещения	Студенты 1-4 курсов	В течении учебного года	Зам.директора по ВР, социальный педагог
15.	Единый день профилактики	Студенты 1-4 курсы	В течении учебного года	Зам.директора по ВР, кураторы учебных групп
16.	Просмотр фильмов с последующим обсуждением по социально-значимым темам (рекомендованных Министерством образования Нижегородской области)	Студенты 1-4 курсов	В течении учебного года	Зам.директора по ВР, социальный педагог

17.	Проведение профилактических встреч студентов с специалистами ФГБУЗ КБ-50 ФМБА России (врач-нарколог, психиатр)	Студенты 1-4 курсов	В течении года	Зам.директора по ВР, социальный педагог
18.	Проведение профилактических встреч студентов с представителями духовенства г.Сарова	Студенты 1-4 курсов	В течении учебного года	Зам.директора по ВР, социальный педагог
19.	Мониторинг обучающихся не посещающих или систематически пропускающих по неуважительным причинам занятия	Студенты 1-4 курса	В течении учебного года	Зам.директора по ВР, социальный педагог
20.	Проведение педагогических советов, совещаний, круглых столов по профилактике деструктивного поведения воспитанников	Педагога	В течении учебного года	Зам.директора по ВР, социальный педагог, педагог-психолог
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1.	Единый день открытых дверей(ЕДОД) в рамках ФП «Профессионалитет» для учащихся школ города	Студенты 1–2 курса, педагоги	Октябрь, апрель	Зам. директора по УР, Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2.	Обучение учащихся школ первой профессии в рамках реализации ФП «Профессионалитет»	Студенты 1–2 курса	В течении учебного года	Зам. директора по ВР, зам.директора по УПР, руководитель ресурсного центра
3.	День русской науки. Встречи студентов с учёными атомной отрасли	Студенты 1–2 курса	7 февраля	Зам. директора по ВР, педагоги доп. образования
4.	Информационно-профилактическое мероприятие «Автокресло – детям!»	Студенты, педагоги, сотрудники РЭО ГИБДД МУ МВД России	15-21 февраля	Зам. директора по ВР, лидер волонтерского объединения «Феникс»

5.	Проведение встреч(видеосъемка) с выпускниками ПО разных лет, достигших высокие результатов в построении профессиональной карьера	Выпускники ПО	В течении года	Медиацентр
6.	Встречи студентов с представителями Саровского духовенства	Студенты 1–2 курса	В течении года	Зам. директора по ВР, социальный педагог
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1.	Региональный чемпионат «Абилимпикс»	Студенты 1–2 курсов	сентябрь	Зам. директора по ВР
2.	Региональный чемпионат «Профессионалы» Нижегородской области	Студенты 2 курса	21-27 ноября	Зам. директора по УПР
3.	Балтийский научно-инженерный конкурс	Студенты 2 курса	3-4 февраля	Зам. директора по УПР
4.	Внутритехникумовский этап областной Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования	Студенты 2 курса	13 марта	Зам. директора по УПР
11. Дополнительный модуль «Студенческие медиа»				
1.	Участие в конкурсах и проектах Всероссийского, регионального значения	Медиацентр	В течение года	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
2.	Событийный дизайн	Медиацентр	В течение года	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
3.	Подготовка фото- и видеоматериалов по итогам мероприятий	Медиацентр	В течение года	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
4.	Разработка фирменного стиля, айдентики организации	Медиацентр	Сентябрь-октябрь	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
5.	Работа по формированию и распечатке баннера «Бессмертного полка»	Медиацентр	6-12 мая	Зам. директора по ВР, руководитель музейного объединения
6.	Участие во Всероссийском проекте Движения Первых «Медиапритяжение»	Медиацентр	Май	Руководитель студенческого медиацентра
12. Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»				
1.	Участие во Всероссийской акции взаимопомощи #МЫВМЕСТЕ	Студенты 1–3 курсов	15 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор

2.	Концерт «От всей души с поклоном и любовью!» к Международному дню пожилых людей	Студенты, ветераны Профтехобразования	2 декабря	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, Совет студенческого самоуправления
3.	Акция «Единство непохожих», посвященная международному Дню инвалидов	Студенты 1–2 курса, члены волонтерского объединения	3 декабря	Зам. директора по ВР, педагог-организатор
4.	Единый классный час, посвященный Дню добровольца. Марафон #МыВместе	Студенты 1–2 курса	4-5 декабря	Зам. директора по ВР, лидер волонтерского объединения «Феникс»
5.	Благотворительная акция «Подари частичку праздника» формирование подарочных пакетов, поздравление ветеранов Профтехобразования, ВОВ	Студенты 1–4 курсов-волонтеры, студенческий актив, педагоги, родители	25 декабря	Зам. директора по ВР, лидер волонтерского объединения «Феникс»
6.	Городская благотворительная акция «Подари частичку праздника!», поздравление ветеранов Профтехобразования с Новым годом, Рождеством	Студенты 1–2 курса, волонтеры, педагоги, сотрудники, родители	12-19 января	Зам. директора по ВР, Совет студенческого самоуправления, лидер волонтерского объединения «Феникс»
7.	Благотворительная акция по сбору помощи приюту для бездомных животных «Лапки добра»	Студенты 1–2 курса, педагоги, родители	В течении года	Зам. директора по ВР, лидер волонтерского объединения «Феникс»
8.	Благотворительная акция «Никто не забыт! Ничто не забыто!» поздравление ветеранов	Студенты 1–2 курса, педагоги	6-12 мая	Зам. директора по ВР, лидер волонтерского объединения «Феникс»
13. Дополнительный модуль «Студенческие спортивные клубы»				
1.	Первенство техникума по настольному теннису	Студенты 1–2 курса участники Спортивного клуба «Уран»	13-16 сентября	Зам. директора по ВР, руководитель физического воспитания
2.	Соревнования по баскетболу в рамках Спартакиады РФЯЦ - ВНИИЭФ	Студенты Спортивного клуба	22 сентября	Заместитель директора по ВР, руководитель спортивного

		«Уран»		клуба «Уран»
3.	Всероссийский День бега «Кросс нации». День здоровья – 2026	Студенты 1–2 курсов, участники Спортивного клуба «Уран»	28 сентября	Зам. директора по ВР, руководитель физического воспитания
4.	Соревнования по волейболу в рамках Спартакиады техникума	Студенты 1–2 курса, кураторы, мастера п/о	15-20 сентября	Зам. директора по ВР, руководитель физического воспитания
5.	Первенство техникума по шахматам	Студенты 1–2 курса	11-16 ноября	Зам. директора по ВР, руководитель физ. воспитания
6.	Спартакиада техникума по волейболу	Студенты 1–2 курса	В течение месяца	Зам. директора по ВР, руководитель физического воспитания, кураторы
7.	Первенство техникума по настольному теннису	Студенты 1–2 курса	10-20 декабря	Зам. директора по ВР, руководитель физ. воспитания, кураторы
8.	Первенство техникума по мини-футболу	Студенты 1–2 курса	26-28 января	Зам. директора по ВР, руководитель физ. воспитания
9.	Ежегодная военно-спортивная игра «боевая дружина», посвящённая Дню защитника Отечества	Студенты 1–2 курса	22 февраля	Зам.директора по ВР, преподаватель ОБЖ, кураторы
10.	Военно-спортивная игра «Зарница-2027»	Студенты 1–2 курса	Апрель	Зам. директора по ВР
11.	День России. Спортивное многоборье	Студенты 1–2 курса	12 июня	Зам. директора по ВР, руководитель ВПК

Реализация воспитательной деятельности предполагает участие обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, акций и конкурсов, организованных по линии Движения Первых, а также участие в Днях единых действий по Федеральным концепциям, рекомендованным по линии реализации проекта «Навигаторы детства»:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;

Всероссийский проект «Медиапритяжение»;

Конкурс Первичных отделений Движения Первых;

Всероссийский конкурс «Лидер 21 века.