Министерство образования и науки Смоленской области

Смоленское областное государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Десногорский энергетический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Профессия 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол _____ от _____

приказ № _____ от _._.202_ г.

Утверждено Приказом СОГБПОУ «Десногорский энергетический колледж» Директор _____ / Черных Н.С.

Согласовано с предприятием-работодателем ООО «ДСК» Гл. директор _____ / Богорад И.В.
подпись

2024 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

Содержание

Раздел 1. Общие положения 2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2
1.2. Нормативные документы 2
1.3. Перечень сокращений 3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 5
3.2. Профессиональные стандарты 5
3.3. Осваиваемые виды деятельности 7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 8
4.1. Общие компетенции 8
4.2. Профессиональные компетенции 11
4.3. Матрица компетенций выпускника 25
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 31
5.1. Учебный план 31
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 33
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 33
5.4. Календарный учебный график 35
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 36
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 36
5.7. Практическая подготовка 36
5.8. Государственная итоговая аттестация 37
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 37
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 37
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 38
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 38
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 38

Перечень приложений к ОПОП-П:

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

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 № 316 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 28.04.2023 № 316);

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

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

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

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

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

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 №1071н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 №786н «Об утверждении профессионального стандарта 20.034 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»;

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительная отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 №1071н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 №786н «Об утверждении профессионального стандарта 20.034 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 28.04.2023 № 316	
Квалификация (-и) выпускника	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	1 год 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2952 часа	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 часа	
Форма обучения	Очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**2628**	1297
общеобразовательный цикл	1476	320
социально-гуманитарный цикл	216	108
общепрофессиональный цикл	252	203
профессиональный цикл	684	666
в т.ч. практика: - учебная - производственная	540 - 324 - 216	540 - 324 - 216
Вариативная часть образовательной программы	**288**	**282**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	288	282

Цифровизация электрических сетей (по выбору)	288	282
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	**36**	
Всего	**2952**	1579

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты
Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Минтруда России от 28.09.2020 № 660н	D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	D/01.4 Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса D/02.4 Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления D/03.4 Ремонт, наладка и обслуживание цехового сварочного оборудования с электронными схемами управления D/04.4 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В D/05.4 Обслуживание, наладка и ремонт электрической части крупногабаритных, уникальных металлорежущих станков D/06.4 Проверка сложных схем цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них D/07.4 Обслуживание и устранение неисправностей цехового технологического оборудования с электронными схемами управления D/08.4 Капитальный ремонт

				цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ
			Е Выполнение уникальных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Е/01.4 Обслуживание, ремонт и наладка цеховых генераторов высокочастотных установок Е/02.4 Ремонт цеховых экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов Е/03.4 Обслуживание, ремонт цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Е/04.4 Наладка, ремонт и регулирование особо сложных, экспериментальных схем цехового технологического оборудования Е/05.4 Подготовка отремонтированного цехового электрооборудования к сдаче в эксплуатацию Е/06.4 Руководство бригадой при техническом обслуживании и ремонте цехового электрооборудования и электроустановок
2.	16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения	Приказ Минтруда России от 21.12.2015 № 1071н	В Выполнение работ по ремонту трансформаторов	В/01.4 Выполнение текущего ремонта трансформатора на месте его установки В/02.4Выполнение среднего ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку В/03.4 Выполнение капитального ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку
3	20.034 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики	Приказ Минтруда России от 09.11.2021 № 786н	А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	А/01.3Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА А/02.3 Производство простых видов работ по техническому

	электрических сетей			обслуживанию и ремонту устройств РЗА

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

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

	российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Знания:**
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

	государственном и иностранном языках	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	**Навыки:**
		– чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования
		– сборки, монтажа и установки основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования
		Умения:
		– читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
		– подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
		– выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании
		– выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой
		– изготавливать спиральные пружины, скобы,

		перемычки, наконечники, контакты и металлические конструкции для цехового электрооборудования
		– выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов
		– монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Знания:
		– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке, монтажу и установке основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования
		– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке, монтажу и установке основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования –
		– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства сборки, монтажа и установки основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования
		– назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов
		– назначение и устройство силовых трансформаторов, типы, конструкцию и классификацию электродвигателей мощностью до 10 кВт
		– грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования
	ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	**Навыки:**
		– разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе
		– прокладки электропроводки в цехе

		– прокладки кабельных линий внутри цеха
		Умения:
		– производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией
		– проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения
		– читать электрические схемы и чертежи кабельных линий
		– производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха
		– проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха
		– производить профилактические испытания кабелей внутри цеха
		Знания:
		– принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий
		– устройство осветительных электроустановок
		– виды электропроводок, конструкции и марки проводов, способы установки и крепления электропроводки
		– устройство системы заземления и зануления
		– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ
		– технология прокладки кабеля в зданиях
		– конструкция концевых заделок и соединительных муфт, методы оконцевания кабелей
	ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины,	**Навыки:**
		– подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования

	электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	– проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию
		Умения:
		– выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– измерять емкость, индуктивность и частоту устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– определять полярность обмоток устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– оформлять протоколы и акты испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической

		части технологического оборудования
		Знания:
		– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– правила технической эксплуатации электроустановок
		– порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
		– порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и	**Навыки:**
		– участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части

	электрооборудования.	технологического оборудования
		Умения:
		– анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
		– выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады
		– контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
		– планировать работу, оценивать качество выполнения работ
		Знания:
		– документационное обеспечение деятельности бригады
		– методы эффективной коммуникации
		– Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки
		– виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ
		– правила технической эксплуатации электроустановок
		– порядок действий в нештатных ситуациях
		– принципы разрешения конфликтных ситуаций
		– психологию общения и межличностных отношений в группах и коллективах
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в	**Навыки:**
		– обслуживание цеховых осветительных электроустановок
		– обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В

	том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	– обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
		– обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		Умения:
		– производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании
		– производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования
		– заменять поврежденные или изношенные детали электрических аппаратов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
		– выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых и сварочных трансформаторов напряжением до 1000 В
		– производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
		– устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования
		– осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и – электрооборудования
		– подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и – электрооборудования
		– выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения,

		электрооборудования и технологического оборудования
		– читать электрические схемы и чертежи
		Знания:
		– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– классификацию, виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		– общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
		– основные виды неисправностей и технологию обслуживания пускорегулирующей аппаратуры
		– технологию обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
	ПК 2.2 Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств	**Навыки:**
		– проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

	электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	– проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Умения:
		– проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования
		– измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
		– настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса
		– проверять работоспособность реле
		– проверять работу сети заземления и контактных соединений
		– оценивать состояния трансформаторного масла с помощью измерительной техники
		Знания:
		– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		– методика проверки защитных, сигнальных устройств и измерительных приборов трансформатора
		– методы испытаний трансформаторов

	ПК 2.3 Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	**Навыки:**
		– ведения первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей)
		Умения:
		– заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
		– использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний
		Знания:
		– правила технической эксплуатации электроустановок
		– виды технической документации
		– основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		– прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	**Навыки:**
		– диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
		Умения:
		– выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений
		– проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения
		– производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования

		– производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании
		– производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования
		– выполнять отбор и испытания трансформаторного масла
		– выполнять испытания трансформаторов и заполнять протокол испытаний
		– оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний
		– оценивать состояние электрических двигателей по результатам измерений и испытаний
		Знания:
		– типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– методы диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
		– оборудование, инструмент и приспособления для диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
		– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 3.2 Выполнять работы по ремонту и замене	**Навыки:**
		– выполнения ремонта осветительных электроустановок,

	устройств электроснабжения и электрооборудования	сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
		– выполнения ремонта цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		– выполнения ремонта цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
		– выполнения ремонта кабельных линий внутри цеха
		– выполнения ремонта электрической части цехового технологического оборудования
		– выполнения ремонта цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
		Умения:
		– производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования
		– производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки
		– устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
		– ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
		– устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В
		– производить ремонт обмоток, токособирательной системы, щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт
		– Производить ремонт поврежденных участков кабелей внутри цеха
		– Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования
		– Производить разборку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт
		– Производить дефектацию и замену подшипников

		цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт
		– Производить регулировку щеточного аппарата цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт
		Знания:
		– методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– основные виды неисправностей и технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры
		– порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	ПК 3.3 Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	**Навыки:**
		– ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)
		– контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования
		Умения:
		– выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ после ремонта
		– выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических

		аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
		– диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта
		– заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
		– проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		– стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование
		– читать электрические схемы и чертежи
		Знания:
		– виды технической документации
		– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10кВ после ремонта
		– виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		– основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		– нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
		– общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям)
		– требования охраны труда, пожарной, промышленной,

		экологической безопасности и электробезопасности

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	40.048	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D /01.4 Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		ПК 1.2 Выполнять монтаж электрических сетей	40.048	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/02.4 Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		ПК 1.3 Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование	40.048	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/03.4 Ремонт, наладка и обслуживание цехового сварочного оборудования с электронными схемами управления

		трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование			
		ПК 1.4 Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования	40.048	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/04.4 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В
	ВД 02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 2.1 Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	40.048	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/05.4 Обслуживание, наладка и ремонт электрической части крупногабаритных, уникальных металлорежущих станков
		ПК 2.2 Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	40.048	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/06.4 Проверка сложных схем цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них
		ПК 2.3 Вести учет	40.048	ОТФ D Выполнение особо	ТФ D/07.4 Обслуживание и

		первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах		сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	устранение неисправностей цехового технологического оборудования с электронными схемами управления
	ВД 03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	40.048	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/08.4 Капитальный ремонт цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ
			16.082	ОТФ В Выполнение работ по ремонту трансформаторов	ТФ В/01.4 Выполнение текущего ремонта трансформатора на месте его установки ТФ В/02.4Выполнение среднего ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку ТФ В/03.4 Выполнение капитального ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку
		ПК 3.2 Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования	40.048	ОТФ Е Выполнение уникальных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ Е/01.4 Обслуживание, ремонт и наладка цеховых генераторов высокочастотных установок

			16.082	ОТФ В Выполнение работ по ремонту трансформаторов	ТФ В/01.4 Выполнение текущего ремонта трансформатора на месте его установки ТФ В/02.4Выполнение среднего ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку ТФ В/03.4 Выполнение капитального ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку
		ПК 3.3 Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	40.048	ОТФ Е Выполнение уникальных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ Е/02.4 Ремонт цеховых экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов ТФ Е/03.4 Обслуживание, ремонт цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ ТФ Е/04.4 Наладка, ремонт и регулирование особо сложных, экспериментальных схем цехового технологического оборудования ТФ Е/05.4 Подготовка отремонтированного цехового электрооборудования к сдаче в эксплуатацию ТФ Е/06.4 Руководство бригадой при техническом обслуживании и ремонте цехового электрооборудования и электроустановок
			16.082	ОТФ В Выполнение работ	ТФ В/01.4 Выполнение текущего

				по ремонту трансформаторов	ремонта трансформатора на месте его установки ТФ В/02.4Выполнение среднего ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку ТФ В/03.4 Выполнение капитального ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку
ВД по запросу работодателя	ВД 04 Цифровизация электрических сетей	ПК 4.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	20.034	ОТФ А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ТФ А/01.3Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
		ПК 4.2. Производить простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	20.034	ОТФ А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	А/02.3 Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям):

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	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
Обязательная часть образовательной программы																						
ООД.00	**Общеобразовательные дисциплины**																					
ООД. 01	Русский язык				О	О				О												
ООД. 02	Литература	О	О	О	О		О		О	О												
ООД.03	Математика	О	О	О	О	О	О	О														

ООД.04	Иностранный язык	О	О		О					О												
ООД.05	Информатика	О	О																			
ООД.06	Физика	О	О	О	О	О	О	О														
ООД.07	Химия	О	О		О			О														
ООД.08	Биология	О	О		О			О														
ООД.09	История	О	О		О	О	О															
ООД.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О												
ООД.11	География	О	О	О	О	О	О	О		О												
ООД.12	Физическая культура	О			О				О													
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	О	О		О		О	О	О													
ООД.14	Основы проектной деятельности	О	О	О	О	О				О												
СГ.00	***Социально-гуманитарный цикл***																					
СГ.01	История России	О	О	О	О	О	О			О												
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О				О												
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О														
СГ.04	Физическая культура				О				О													
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О		О	О														
СГ.06	Основы бережливого производства				О			О														
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**				О				О													
ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей	О	О	О							О	О	О									
ОП.02	Электротехника с основами электроники		О	О						О				О						О		О
ОП.03	Основы технической механики	О	О			О									О	О						
ОП.04	Электроматериаловедение	О	О			О						О						О				
ОП.05	Охрана труда	О			О	О									О	О						
ОП.06	Электробезопасность	О			О	О									О	О						
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	О			О	О									О	О						
П.00	**Профессиональный цикл**																					
ПМ.01	**Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**	О			О						О	О	О	О								
МДК.01.01	Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	О			О						О	О	О	О								
УП.01	Учебная практика	О			О						О	О	О	О								
ПП.01	Производственная практика	О			О						О	О	О	О								
ПМ.02	**Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**	О			О										О	О	О					
МДК.02.01	Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	О			О										О	О	О				О	О
УП.02	Учебная практика	О			О										О	О	О					
ПП.02	Производственная практика	О			О										О	О	О					
ПМ.03	**Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**	О						О										О	О	О		
МДК 03.01	Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	О						О										О	О	О		
УП.03	Учебная практика	О						О										О	О	О		
ПП.03	Производственная практика	О						О										О	О	О		
ПМ.04	**Цифровизация электрических сетей (по выбору)**	О	О		О																О	О
МДК 04.01	Цифровизация объектов электроснабжения	О	О		О																О	О
МДК 04.02	Основы технического обслуживания устройств релейной защиты и автоматики электрических сетей	О	О		О																О	О
УП.04	Учебная практика	О	О		О																О	О
ПП.04	Производственная практика	О	О		О																О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам			
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс	
												1 семестр	2семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
ООД. 00	**Общеобразовательные дисциплины**		**1476**	**320**	**1404**				**72**						
ООД. 01	Русский язык	Э	96	36	78				18			34	62		
ООД. 02	Литература	ДЗ	116		116								50	66	
ООД.03	Математика	Э	234	66	216				18			96	138		
ООД.04	Иностранный язык	ДЗ	116	36	116							32	84		
ООД.05	Информатика	Э	116	68	98				18			80	36		
ООД.06	Физика	Э	168	42	150				18			68	100		
ООД.07	Химия	ДЗ	96	18	96							62	34		
ООД.08	Биология	ДЗ	78		78							36	42		
ООД.09	История	ДЗ	78		78							32	46		
ООД.10	Обществознание	ДЗ	78		78									32	46
ООД.11	География	ДЗ	78	18	78									32	46
ООД.12	Физическая культура	З, ДЗ	116	36	116							32	84		
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	70		70							32	38		
ООД.14	Основы проектной деятельности	ДЗ	36		36								36		
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**216**	**108**	**210**			**6**							
СГ.01	История России	ДЗ	36	18	36			0							36
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	36	18	34			2						36	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	36	18	36			0							36
СГ.04	Физическая культура	З,ДЗ	36	18	36			0						18	18
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36	18	34			2					36		
СГ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	36	18	34			2						36	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**252**	**203**	**244**			**8**							

ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей	ДЗ	36	29	34			2				36			
ОП.02	Электротехника с основами электроники	ДЗ	36	29	36			0						36	
ОП.03	Основы технической механики	ДЗ	36	29	34			2					36		
ОП.04	Электроматериаловедение	ДЗ	36	29	36			0				36			
ОП.05	Охрана труда	ДЗ	36	29	34			2							36
ОП.06	Электробезопасность	ДЗ	36	29	34			2							36
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	ДЗ	36	29	36			0				36			
П.00	**Профессиональный цикл**		**972**	**666**					**48**	**684**	**288**				
ПМ.01	**Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**	Э	**228**	**222**	**36**	**180**			**12**	**288**					
МДК.01.01	Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	Э	42	42	36					42			42		
УП.01	Учебная практика	ДЗ	108	108		108				108				108	
ПП.01	Производственная практика		72	72		72				72				72	
ПМ.02	**Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**	Э	**228**	**222**	**36**	**180**			**12**	**288**					
МДК.02.01	Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	Э	42	42	36					42				42	
УП.02	Учебная практика	ДЗ	108	108		108				108				72	36
ПП.02	Производственная практика		72	72		72				72					108
ПМ.03	**Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**	Э	**228**	**222**	**36**	**180**			**12**	**288**					
МДК 03.01	Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	ДЗ	36	42	36					36					36
УП.03	Учебная практика		108	108		108				108					108
ПП.03	Производственная практика		72	72		72				72					72
ПМ.04ц	**Цифровизация электрических сетей (по выбору)**	Э	**288**	**282**	**96**	**180**			**12**		**288**				
МДК 04.01	Цифровизация объектов электроснабжения	ДЗ	36	36	36						36			20	16
МДК 04.02	Основы технического обслуживания устройств релейной защиты и автоматики электрических сетей		60	60	60						60			36	24

УП.04	Учебная практика		72	72	96	72					72				72
ПП.04	Производственная практика		108	108		108					108				108
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		36												
Итого:			**2952**	**1579**	**2062**	**720**		**14**	**120**	**684**	**288**				

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	**Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля**	**Количество часов**	**Категория** **1. ПОП-П/работодатель** **2. ЦОМ/проект**	**Обоснование**
1	ПМ.04 Цифровизация электрических сетей	288	**ПОП-П/работодатель**	Овладение цифровыми компетенциями
Итого		288		-

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

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. Выполнение монтажа электрических сетей Выполнение ввода в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование. Выполнение оперативных переключений и испытаний устройств электроснабжения и	МДК 01.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям), ПП.01 Производственная практика	72	3	Участок мастерской цеха или специального объекта	

	электрооборудования.					
2	Выполнение плановых осмотров и испытаний устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования Осуществление контроля состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания Ведение учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	МДК 02.01 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям), ПП.02 Производственная практика	72	4	Участок мастерской цеха или специального объекта	
3	Выявление причин неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования Выполнение работ по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования Осуществление контроля качества выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	МДК 03.01 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) , ПП.03 Производственная практика	72	4	Участок мастерской цеха или специального объекта	

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				ПП	Октябрь				ПП	Ноябрь				Декабрь				ПП	Январь		ПП	Февраль		ПП	Март				ПП	Апрель				ПП	Май					ПП	Июнь				ПП	Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24 / ПА	П	П	П	П	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА	Г									1476

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	38,7	1398	17	612	21,7	786	2,1	78	-	-	2,1	78	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1476
2 курс	18,8	678	9,6	348	9,1	330	1,1	42	0,2	12	0,9	30	20	720	7	252	13	468	1	36	2	1476
Всего	57,5	2076	26,6	960	30,8	1116	3,2	120	0,2	12	3	108	20	720	7	252	13	468	1	36	13	2952

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; к – каникулы; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю); Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

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/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «ДСК», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов;

− 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 1-2 курсе (-ах) 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) ООО «ДСК» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

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:

- Гуманитарных дисциплин;
- Истории, обществознания, социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математики;
- Физики;
- Информатики;
- Химии;
- Биологии, географии;
- Безопасности жизнедеятельности.
- Технического черчения;
- Технической механики;
- Электроматериаловедения;
- Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства;
- Электротехники.

Лаборатории:

- Электротехники и электроники;
- Электрических машин и аппаратов, электрического и электромеханического оборудования;
- Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- Информационных технологий;
- Контрольно-измерительных приборов.

Мастерские и зоны по видам работ:

- Слесарно-механическая;
- Электромонтажная;
- «Строительно-монтажный участок».

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- спортивная площадка.

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 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 ООО «ДСК», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)» 41

«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)» 55

«ПМ.03 РЕМОНТ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)» 70

«ПМ.04 ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ» 87

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.04	организовывать работу	психологические основы	-

	коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности коллектива; психологические особенности личности	
ПК 1.1	читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой; изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты и металлические конструкции для цехового электрооборудования; выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов; монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения,	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке, монтажу и установке основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке, монтажу и установке основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства сборки, монтажа и установки основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования; назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; назначение и устройство силовых трансформаторов, типы, конструкцию и классификацию электродвигателей мощностью до 10 кВт; грузоподъемные механизмы и	чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования; сборки, монтажа и установки основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования

	отопления и др.	приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования	
ПК 1.2	производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения; читать электрические схемы и чертежи кабельных линий; производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха; проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха; производить профилактические испытания кабелей внутри цеха	принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий; устройство осветительных электроустановок; виды электропроводок, конструкции и марки проводов, способы установки и крепления электропроводки; устройство системы заземления и зануления; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ; технология прокладки кабеля в зданиях; конструкция концевых заделок и соединительных муфт, методы оконцевания кабелей	разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе; прокладки электропроводки в цехе; прокладки кабельных линий внутри цеха
ПК 1.3	выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; измерять емкость, индуктивность и частоту устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части	требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по	подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию

	технологического оборудования; измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; оформлять протоколы и акты испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; читать электрические схемы и чертежи устройств	регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; правила технической эксплуатации электроустановок; порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной,	

	электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 1.4	анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия; выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады; контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ; планировать работу, оценивать качество выполнения работ	документационное обеспечение деятельности бригады; методы эффективной коммуникации; номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки; виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ; правила технической эксплуатации электроустановок; порядок действий в нештатных ситуациях; принципы разрешения конфликтных ситуаций; психологию общения и межличностных отношений в группах и коллективах	участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

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	36	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 в форме экзамена* *УП 01* *ПП 01* *ПМ 01*	12 6 6	12 6 6
Всего	**228**	**228**

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.:	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04	Раздел 1. Электромонтажные и сборочные работы устройств электроснабжения и электрооборудования	**216**	**36**	**36**	14	22	-		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***228***	**216**		***14***	***22***	-	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Электромонтажные и сборочные работы устройств электроснабжения и электрооборудования		**36/ 36**	
МДК 01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования		**36 / 36**	
Тема 1.1 Сборка и монтаж электрооборудования промышленных организаций	**Содержание**	***14***	
	1. Технология монтажа устройств заземления и защиты: заземление и защитные меры безопасности, технология выполнения работ по устройству заземления, устройства защитного отключения (УЗО).	*14*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04
	2. Общие требования к установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств, коммутационная модульная и защитная аппаратура, аппаратура управления, низковольтные комплектные устройства, токопроводы, технология монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях.		
	3. Оборудование комплектных распределительных устройств внутренней установки, комплектные распределительные устройства наружной установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН), технология монтажа вторичных цепей.		
	4. Технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций: комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки, комплектные трансформаторные подстанции наружной установки, технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций.		
	5. Технология монтажа электрических машин: технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде, технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в разобранном виде, технология монтажа электродвигателей.		

	6. Технология монтажа электропроводок и кабельных линий: виды электропроводок, технология монтажа открытых и скрытых электропроводок, электропроводок на лотках и в коробах, классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам, технология монтажа кабельных линий, технология разделки концов кабелей, технология монтажа соединительных муфт на кабелях, технология монтажа концевых муфт и заделок наружной и внутренней установки на кабелях.		
	7. Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа: объем и нормы испытаний, порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ, порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	***22***	
	1. Практическое занятие № 1: Организация рабочих мест электромонтажников	*1*	
	2. Практическое занятие № 2: Выбор инструмента, приспособлений и механизмов для монтажи и сборки электрооборудования	*1*	
	3. Практическое занятие № 3: Подбор крепежа оборудования, аппаратов и приборов	*1*	
	4. Практическое занятие № 4: Разделка концов кабеля	*1*	
	5. Практическое занятие № 5: Составление монтажной схемы электропроводки	*1*	
	6. Практическое занятие № 6: Сборка схем параллельного и последовательного соединения потребителя	*1*	
	7. Практическое занятие № 7: Выполнение фазировки жил кабеля	*1*	
	8. Практическое занятие № 8: Проверка сопротивления изоляции кабеля	*1*	
	9. Практическое занятие № 9: Монтаж схемы подключения вольтметра и амперметра	*4*	
	10. Практическое занятие № 10: Чтение схемы заполнения вводно-распределительного устройства	2	
	11. Практическое занятие № 11: Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя	*4*	
	12. Практическое занятие № 12: Сборка схем управления освещением	*4*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Учебная практика **Виды работ**		***108***	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

1. Монтаж установочных изделий электропроводок 2. Выполнение монтаже электропроводки в кабель канале 3. Выполнение монтажа электропроводки в трубе (ПВХ, металл, гофра) 4. Лужение проводов и пайка электромонтажных соединений 5. Монтаж электропроводки на лотках и в коробах 6. Выполнение работ по устройству заземления, 7. Монтаж устройства защитного отключения (УЗО) 8. Монтаж распределительных устройств напряжением до 1 КВ 9. Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств 10. Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры 11. Установка аппаратуры управления РУ 12. Монтаж низковольтных комплектных устройств 13. Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях 14. Монтажа токопровода и шинопровода 15. Монтажа асинхронного электродвигателя 16. Монтаж синхронного генератора 17. Монтаж машины постоянного тока 18. Монтаж однофазного счетчика 19. Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения 20. Сборка схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и теплового реле 21. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя с тепловым реле 22. Проверка электрических аппаратов 23. Проверка и испытание электрических машин переменного и постоянного тока Оформление протокола и акта испытания устройств электроснабжения.		ОК 01, ОК 04
Производственная практика **Виды работ** 1. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки 2. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки 3. Монтаж вторичных цепей РУ свыше 1 КВ 4. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки 5. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки 6. Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде 7. Монтаж электропроводок и кабельных линий 8. Монтаж трехфазного счетчика прямого включения 9. Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока 10. Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. 11. Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок	***72***	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04

12. Испытания электрических машин переменного и постоянного тока 13. Испытания и наладка электрооборудования подстанций 14. Испытания и наладка электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.		
Промежуточная аттестация	***12***	
Всего	***228/228***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», «Электроматериаловедения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.

2. Нестеренко, В.М.Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. - 16-е изд., стер. - Москва: Академия, 2022. - 592с.- — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-0054-0448-0

3. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021. - 320с. - — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9

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.

5. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 ОК 0.1 ОК 0.4	Читает электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности Выполняет работы по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения

	электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами Анализирует задачу и выделяет её составные части Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2 ОК 0.1 ОК 0.4	Выполняет работы по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами Определяет этапы решения задачи Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	
ПК 1.3 ОК 0.1 ОК 0.4	Выполняет работы по вводу в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование Определяет этапы решения задачи Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	
ПК 1.4 ОК 0.1 ОК 0.4	Проводит оперативные переключения и испытания в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе бригады Контролирует показания средств измерения Контролирует допустимые отклонения рабочих параметров Определяет этапы решения задачи Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ПК 2.1	производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании;	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического	обслуживание цеховых осветительных электроустановок; обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В; обслуживание

	производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования; заменять поврежденные или изношенные детали электрических аппаратов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых и сварочных трансформаторов напряжением до 1000 В; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования; осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования; подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования; выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию	оборудования; классификацию, виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; основные виды неисправностей и технологию обслуживания пускорегулирующей аппаратуры; технологию обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического	цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; обслуживание электрической части цехового технологического оборудования

	устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; читать электрические схемы и чертежи	оборудования	
ПК 2.2	проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования; измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании; настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса; проверять работоспособность реле; проверять работу сети заземления и контактных соединений; оценивать состояния трансформаторного масла с помощью измерительной техники	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ; методика проверки защитных, сигнальных устройств и измерительных приборов трансформатора; методы испытаний трансформаторов	проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
ПК 2.3	заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах; использовать	правила технической эксплуатации электроустановок; виды технической документации; основные форматы представления электронной графической и текстовой	ведения первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей);

	персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний	информации; прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них	

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	36	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 02.01 в форме экзамена* *УП 02* *ПП 02* *ПМ 02 (в случае экзамена ПМ)*	12 6 6	12 6 6
Всего	**228**	**228**

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.:	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	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 04	Раздел 1.Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	**216**	**36**	**36**	10	26	**-**		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	

	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***228***	**216**		***10***	***26***	**-**	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок		**36 /36**	
МДК 02.01 «Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок»		**36 /36**	
Тема 1.1. Организация технического обслуживания электрохозяйства	**Содержание**	*2*	ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	1. Организация оперативной работы в электроустановках		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1: Техническая документация объекта	*2*	
	Практическое занятие № 2: Схема управления электрохозяйством	*2*	
	Практическое занятие № 3: Приемка электроустановок в эксплуатацию	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок.	**Содержание**		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	1. Приемка внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	
	Практическое занятие № 4: Техническое обслуживание и техника безопасности внутрицеховых электросетей и осветительных установок	*2*	
	Практическое занятие № 5: Техническое обслуживание осветительных электроустановок	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Техническое обслуживание кабельных линий.	**Содержание**		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	1. Приемка и обслуживание кабельных линий	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	
	Практическое занятие № 6: Профилактические испытания кабелей	*2*	
	Практическое занятие № 7: Определение мест повреждения в кабельных линиях	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.4. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи напряжением до 110 kB	**Содержание**		
	1. Приемка в эксплуатацию воздушных линий	*1*	ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	***2***	
	Практическое занятие № 8: Осмотр воздушных линий, борьба с гололедом и вибрацией проводов	*1*	
	Практическое занятие № 9: Проверка измерения в воздушных линиях	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема1.5. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	**Содержание**		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	1. Приемка в эксплуатацию установленных трансформаторных подстанций.	*2*	
	2. Сроки ремонта и профилактических испытаний электрооборудования распределительных устройств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	
	Практическое занятие № 10: Оперативные переключения в распределительных устройствах	*2*	
	Практическое занятие № 11: Техническое обслуживание силовых трансформаторов.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Техническое обслуживание электроприводов	**Содержание**		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	1. Приемка в эксплуатацию вновь смонтированных электроприводов и заземляющих устройств	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	
	Практическое занятие № 12: Пуск и остановка электродвигателей	*2*	
	Практическое занятие № 13: Осмотр и контроль работы электроприводов	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Учебная практика **Виды работ** 1. Осмотр электроустановки 2. Проверка состояния электропроводки, щитков, осветительных приборов, выключателей, штепсельных розеток и других элементов установки 3. Очистка от пыли светильников и арматуры, 4. Замена перегоревших или отслуживших ламп 5. Замена неисправных изоляторов, 6. Замена штепсельных розеток и выключателей; 7. Закрепление провисшей электропроводки; 8. фотометрические измерения освещенности		***108***	

9. Обслуживание люминесцентного освещения 10. Восстановление электросети в местах ее обрывов; 11. Смена предохранителей 12. Оценка надежности контактов и контактных групп 13. Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения и исправности системы аварийного освещения 14. Осмотр воздушной линии и сооружений 15. Проверка нагруженности кабельной линии 16. Проверка состояния кабеля (внешний осмотр) 17. Испытания кабеля: определение целости жил, состояния изоляции кабеля и совпадение фаз 18. Проверка состояния кабельных трасс 19. Измерение соединителей с помощью аккумуляторной батареи на отключенной линии 20. Контроль соединений, выполненных обжатием, опрессованием и болтовых плашечных соединений 21. Проверка в распределительных устройствах состояния выкатных частей, работы блокировок, отсутствия перекосов и заеданий в механической части 22. Измерение и испытания электрической изоляции трансформаторов 23. Измерение сопротивления обмоток трансформатора постоянному току 24. Осмотр распределительных устройств 25. Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах 26. Осмотр трансформатора 27. Контроль температуры трансформаторного масла 28. Обслуживание распределительных устройств 29. Уход за отдельными элементами электрических машин 30. Техническое обслуживание автоматизированных электроприводов. 31. Техническое обслуживание подшипников электрических машин 32. Заполнение журнала испытаний 33. Заполнение журнала осмотра электроустановки		
Производственная практика **Виды работ** 1. Испытание изоляции кабеля повышенным напряжением 2. Измерение потенциалов на оболочках кабелей и плотности стекающих токов 3. Измерение блуждающих токов, протекающих вдоль оболочки кабеля 4. Измерение величины сопротивления заземляющих устройств напряжением выше 1000 В 5. Проверка состояние контактных зажимов на воздушных линиях электропередач 6. Фазировка силовых трансформаторов 7. Измерение величины переходного сопротивления контактов выключателя	***72***	

8. Проверка одновременности включения контактов маслянного выключателя 9. Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах 10. Профилактические испытания электрооборудования распределительных устройств 11. Снятие суточного графика загрузки трансформатора 12. Использование трансформаторного масла 13. Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования 14. Техническое обслуживание конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощность 15. Техническое обслуживание кислотных аккумуляторных батарей 16. Техническое обслуживание приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств. 17. Приемка и техническое обслуживание электрооборудования кранов и подъемников 18. Приемка и техническое обслуживание электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления 19. Техническое обслуживание электрооборудования дуговых печей 20. Техническое обслуживание высокочастотных электропечных установок. 21. Техническое обслуживание электросварочных установок 22. Ведение первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей) обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 в 23. Работа с технической документацией на электрооборудование		
Промежуточная аттестация	***12/12***	
Всего	***228/228***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», «Электроматериаловедения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.

Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учбеник / Котеленец Н.Ф. , Сентюрихин Н.И. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2020. – 320с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9704-9

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.

Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник (книга 1) / Сибикин Ю.Д. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. – 208с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8912-9.

Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник (книга 2) / Сибикин Ю.Д. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. – 256с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8912-9

Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021.- 320с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 ОК 0.1 ОК 0.4	Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ Осуществляет полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования Определяет степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования Обслуживает детали корпуса электрооборудования Обслуживает механическую часть электрооборудования Определяет дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения Настраивает блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса Производит обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры Выбирает инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Заменяет обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов Заменяет поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей Заменяет пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей рихтует, зачищает ножи рубильников устройств электроснабжения Анализирует задачу и выделяет её составные части Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2 ОК 0.1 ОК 0.4	Проверяет работоспособность реле Определяет полярность обмоток электрических машин электрооборудования Измеряет ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, Определяет чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании Измеряет емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании Проводит испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования Определяет этапы решения задачи	

	Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	
ПК 2.3 ОК 0.1 ОК 0.4	Читает электрические схемы и чертежи Использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Заполняет первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах Использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний Определяет этапы решения задачи Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 РЕМОНТ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03 Ремонт и предупреждение аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ремонт и предупреждение аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)». Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении	-

	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	
ПК 3.1	выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений; проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения; производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования; производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании; производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления	типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; методы диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования; оборудование, инструмент и приспособления для диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и	диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования

	цехового вспомогательного оборудования; выполнять отбор и испытания трансформаторного масла; выполнять испытания трансформаторов и заполнять протокол испытаний; оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний; оценивать состояние электрических двигателей по результатам измерений и испытаний	аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 3.2	производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования; производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки; устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; производить ремонт обмоток,	методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; основные виды неисправностей и технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических	выполнения ремонта осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; выполнения ремонта цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; выполнения ремонта цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; выполнения ремонта кабельных линий внутри цеха; выполнения ремонта электрической части цехового технологического оборудования; выполнения ремонта цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В

	токособирательной системы, щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; производить ремонт поврежденных участков кабелей внутри цеха; ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования; производить разборку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; производить дефектацию и замену подшипников цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт; производить регулировку щеточного аппарата цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт	аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
ПК 3.3	выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ после ремонта; выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	виды технической документации; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10кВ после ремонта; виды, назначение и порядок применения	ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей); контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования

	технологического оборудования после ремонта выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта; диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта; заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах; проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения,	устройств вывода графической и текстовой информации; основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; нормы и объем приемо-сдаточных испытаний; общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

	электрооборудования технологического оборудования; стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование; читать электрические схемы и чертежи		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	36	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
Учебная	*72*	*72*
Производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03..01 в форме экзамена* *УП 03* *ПП 03* *ПМ 03 (в случае экзамена ПМ)*	12 6 6	12 6 6
Всего	**228**	**228**

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.:	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2,ПК 3.3, ОК 01, ОК 07	Раздел 1. Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок	**216**	**36**	**36**	12	24	**-**		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***228***	**216**		***12***	***24***	**-**	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок		**36 / 36**	
МДК 03.01 « Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок»		**36 / 36**	
Тема 1.1. Организация ремонтных работ в электрохозяйстве	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. Организация планово-предупредительного ремонта. Ремонтные нормативы	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическое занятие № 1: Планирование ремонтных работ	*1*	
	Практическое занятие № 2: Техническая подготовка к производству работ	*1*	
	Практическое занятие № 3: Ремонтная документация	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. Технология ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***2***	
	Практическое занятие № 4: Типовые неисправности внутрицеховых электросетей и осветительных установок	*1*	
	Практическое занятие № 5: Методы ремонта осветительных электроустановок	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Организация ремонта кабельных линий	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. Особенности применения кабелей различных марок	*2*	
	2. Технология ремонта кабельных линий уложенных различным способом		
	В том числе практических и лабораторных занятий	***2***	

	Практическое занятие № 6: Восстановление утраченной маркировки	*1*	
	Практическое занятие № 7: Определение температуры нагрева кабеля. Контроль за коррозией кабельных оболочек	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Организация ремонта воздушных линий электропередачи напряжением до 110 kB	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. Технология организации текущего и капитального ремонта воздушных линий	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***3***	
	Практическое занятие № 8: Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей	*2*	
	Практическое занятие № 9: Ревизия и замена некондиционных проводов	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. Технология организации текущего и капитального ремонта силовых трансформаторов	*2*	
	2. Технологические операции по ремонту основных аппаратов РУ и установок		
	В том числе практических и лабораторных занятий	***6***	
	Практическое занятие № 10: Работа с технологической картой ремонта силового трансформатора.	*2*	
	Практическое занятие № 11: Осмотр и дефектация неисправности силовых трансформаторов	*1*	
	Практическое занятие № 12: Определение числа витков катушки по диаметру проводника, массе меди и средней длине витка	*2*	
	Практическое занятие № 13: Пересчет катушки переменного тока на другое напряжение	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Техническое обслуживание электроприводов	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1.Технология ремонта узлов и деталей электрических машин	*2*	
	2. Технология ремонта обмоток электрических машин		
	В том числе практических и лабораторных занятий	***6***	
	Практическое занятие № 14: Работа с технологической картой ремонта электрической машины	*2*	

	Практическое занятие № 15: Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, равномерности воздушного зазора между статором и ротором, отсутствия ненормальных шумов в работе электродвигателя.	*2*	
	Практическое занятие № 16: Регулирование и крепление траверсы щеткодержателя, восстановление изоляции у выводных концов и смена электрощеток.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Учебная практика Виды работ 1. Осмотр и дефектация электроустановки 2. Осмотр и дефектация воздушной линии и сооружений 3. Осмотр и дефектация распределительных устройств 4. Осмотр и дефектация трансформатора 5. Замена электропроводки с поврежденной изоляцией, включая и в трубопроводах 6. Перетяжка проводов, имеющих недопустимо большой провес 7. Восстановление всех изношенных элементов электросетей 8. Осмотр и чистка соединительных муфт, 9. Рихтовка кабелей, 10. Соединение и оконцевание кабельных жил и проводов 11. Проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов 12. Контактные соединения токопроводящих жил можно выполнять опрессованием, сваркой или пайкой 13. Ремонт обмоток силовых трансформаторов 14. Ремонт магнитопровода силового трансформатора 15. Ремонт переключателя ТПСУ 16. Ремонт расширителя 17. Ремонт коллекторов электрических машин 18. Ремонт контактных колец электрических машин 19. Ремонт сердечников электрических машин 20. Ремонт двигателей механической части электрических машин 21. Замена подшипников качения 22. Ремонт роторных обмоток электрических машин 23. Ремонт статорных обмоток электрических машин 24. Ремонт обмоток якорей электрических машин 25. Бандажирование обмоток 26. Ремонт высоковольтных разъеденителей 27. Ремонт выключателей нагрузки	***108***	

28. Ремонт масляных выключателей **29.** Ремонт магнитного пускателя.		
Производственная практика **Виды работ** 1. Ремонт броневого покрова кабелей, 2. Ремонт свинцовой оболочки кабелей, 3. Ремонт муфт и концевых заделок 4. Замена или ремонт проводов; 5. Замена кабеля в помещении 6. Замена поврежденных изоляторов и деталей линейной арматуры 7. Верховые осмотры ВЛ; 8. Проверка состояния установки опор (отклонения, перекосы элементов и пр.), 9. Проверка прочности соединительных мест 10. Ревизия и ремонт разрядников 11. Изготовление антисептических бандажей для опор 12. Осмотр и чистка кабельных каналов, туннелей, трасс открыто проложенных кабелей 13. Проверка доступа к кабельным колодцам и исправности крышек колодцев и запоров на них 14. Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей. 15. Участие в испытаниях электроустановок 16. Измерение сопротивления петли фаза - нуль 17. Ремонт конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощность *18.* Ремонт приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств. *19.* Ремонт электрооборудования кранов и подъемников *20.* Ремонт электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления *21.* Ремонт электрооборудования дуговых печей *22.* Ремонт высокочастотных электропечных установок. *23.* Ремонт электросварочных установок *24.* Ведение первичных документов по ремонту (протоколов, журналов, ведомостей) *25.* Работа с технической документацией на электрооборудование	***72***	
Промежуточная аттестация	***12/12***	
Всего	***228/228***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», «Электроматериаловедения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.

Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учбеник / Котеленец Н.Ф. , Сентюрихин Н.И. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2020. – 320с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9704-9

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.

Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник (книга 1) / Сибикин Ю.Д. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. – 208с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8912-9.

Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник (книга 2) / Сибикин Ю.Д. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. – 256с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8912-9

Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021.- 320с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 ОК 0.1 ОК 0.7	Выявляет неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений Диагностирует состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта Заполняет первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах Использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Находит место повреждения электропроводки; Обнаруживает место повреждения кабеля; Определяет дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Определяет неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; Определяет полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определяет степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определяет степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Читает электрические схемы и чертежи Анализирует задачу и выделяет её составные части Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 3.2 ОК 0.1 ОК 0.7	Выбирает инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ Выбирает инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Выбирает сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых	

	электроаппаратов и электроприборов Выбирает типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов Заменяет измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Заменяет элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования Осуществляет полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей Осуществляет полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Производит демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; Производит регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Ремонтирует детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Ремонтирует пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Устраняет выявленные неисправности доступными методами; Стропит и перемещает с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование Определяет этапы решения задачи Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Соблюдает нормы экологической безопасности Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эфективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ПК 3.3 ОК 0.1	Выбирает инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых	

ОК 0.7	трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта Измеряет емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Измеряет емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Измеряет ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Измеряет ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Измеряет ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Измеряет фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний Использует текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования Проводит испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Определяет этапы решения задачи Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Соблюдает нормы экологической безопасности Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эфективно действует в чрезвычайных ситуациях	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Цифровизация электрических сетей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «цифровизация электрических сетей». Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

	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	деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	
ПК 4.1	применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения; проверять простые защиты или отдельные их элементы; работать с измерительной и испытательной аппаратурой	общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; порядок выполнения работ по техническому	выполнения работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; определения элементарных неисправностей простых защит; ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле

		обслуживанию простых защит	
ПК 4.2	настраивать простые защиты; пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения	основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; классификация реле, принцип действия реле; приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит	выполнение монтажа простых защит по программе; выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит и обработки по чертежу изоляционных материалов; устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	ПК 4.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ПК 4.2. Производить простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	Представлены в разделе 1.2	Раздел 1. Цифровизация объектов электроснабжения Раздел 2. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики электрических сетей	36 66	По требованию работодателя ООО "ДСК"

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	102	102
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета* *МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета* *УП 04* *ПП 04* *ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)*	6 6	6 6
Всего	**288**	**288**

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.:	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 1. Цифровизация объектов электроснабжения	**36**	**36**	**36**	26	10	-		
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 2. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики электрических сетей	**66**	**66**	**66**	46	20	-		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**6**							
	Всего:	***288***	**282**		***72***	***30***	-	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Цифровизация объектов электроснабжения		**36/36**	
МДК 04.01 Цифровизация объектов электроснабжения		**36 / 36**	
Тема 1.1 Цифровая электрическая сеть	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	1. Понятие «Цифровая электрическая сеть». Функционал. Ситуационно аналитический центр (САЦ). Понятие и основные элементы САЦ. Автоматизированные системы управления ресурсами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Информационные технологии уровня оперативно-технологического управления	**Содержание**	*4*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	1. Системы оперативно-технологического управления. Системы сбора и обработки данных (SCADA). Системы управления распределительной сетью (DMS). Системы управления отключениями, включая аварийные ситуации (OMS). Системы интеллектуального учета электроэнергии (AMI).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Цифровизация деятельности электромонтера	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	1. Дистанционное получение персоналом задания на выполнение работ и дистанционный допуск к работам. Оформление в электронном виде необходимых разрешающих документов. Фиксирование факта начала и окончания работ. Фотофиксация дефектов оборудования и оперативное размещение информации о них в базе данных с целью ускорения организации работ по ликвидации дефектов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Умные системы	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	1. Интеллектуальные сети электроснабжения. Концепция Smart Grid. Автоматизированные системы (АС) управления производственной		

	деятельностью энергокомпаний. Smart-счетчики и smart-датчики. Система умный дом.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Основы программного управления	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 2
	1. Понятие управления: объект управления, цель управления. Классификация систем управления. Микропроцессорная система управления		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Общие сведения о программируемых реле	**Содержание**	*6*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	1. Реле, как основной оператор программирования. Назначение, структурная схема и режимы работы программируемых логических реле		
	2. Технические данные и состав программируемых логических реле		
	3. Модуль питания: назначение, работа, технические характеристики. Модуль процессора: назначение, технические характеристики, работа Модуль ввода-вывода: назначение, технические характеристики, устройство и принцип работы. Специальные модули: назначение и типы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7 Пакет программирования ONI	**Содержание**	*8*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	1. Структура пользовательского интерфейса. Элементы окон. Создание и редактирование проекта технопрограммы.		
	2. Основы микроэлектроники. RS-триггеры, Т-триггеры, широтно-импульсные модуляторы. Язык релейной логики		
	3. Интерфейс программы ONI PLR Studio.		
	4. Логические задачи. Написание программ в среде ONI PLR Studio. Загрузка программы в ЦПУ. Тестирование программы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	1. Составление программы по алгоритму управления освещением	*2*	
	2. Составление программы по алгоритму управления асинхронным электродвигателем	*2*	
	3. Составление алгоритма управления системами вентиляции и климат контроля	*2*	
	4. Составление алгоритма управления системой «Умный дом»	*2*	
	5. Составление алгоритма управления приводом насосной установки	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики электрических сетей		**66/66**	

МДК 04.02 Основы технического обслуживания устройств релейной защиты и автоматики электрических сетей		**66 / 66**	
Тема 2.1 Релейная защита электрических сетей и оборудования	**Содержание**	*10*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02
	1. Защита кабельных и воздушных линий		
	2. Защита силовых трансформаторов		
	3. Защита высоковольтных электродвигателей		
	4. Защита от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью		
	5. Методика расчёта установок защит. Выбор схемы соединения трансформаторов тока		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Расчет установок МТЗ и токовой отсечки. Выбор схемы соединения трансформаторов тока	*2*	
	2. Изучение принципиальной схемы защиты линии от междуфазных коротких замыканий.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Устройства автоматики в системах электроснабжения	**Содержание**	*8*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02
	1. Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в системах электроснабжения. Современные средства релейной защиты и автоматики.		
	2. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ.		
	3. Схема АПВ.		
	4. Назначение, требования и схема автоматического ввода резерва (АВР).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Исследование действия максимальной токовой защиты (МТЗ+АПВ) с применением микропроцессорного устройства	*4*	
	2. Изучение схем АПВ воздушной линии, АВР.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Нормы приемосдаточных испытаний	**Содержание**	*6*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02
	1. Наименьшее допустимое сопротивление изоляции аппаратов вторичных цепей и электропроводки до 1000 В. . Измерение сопротивления изоляции. Испытания изоляции. Проверка элементов приводов коммутационных электрических аппаратов и цепей управления.		
	2. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики. Состав работ. Заполнение отчетной документации.		
	3. Проверка электрических характеристик. Проверка работоспособности устройств РЗА, управления и сигнализации. Проверка исправности токовых цепей защиты. Проверка устройств релейной защиты рабочим током и		

	напряжением.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Определение однополярных выводов трансформатора тока	*2*	
	2. Проверка трансформации трансформатора тока	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	**Содержание**	*16*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02
	1. Виды планового и непланового технического облуживания устройств РЗА. Назначение каждого вида технического обслуживания		
	2. Периодичность проведения технического обслуживания устройств РЗА, управления и сигнализации. Цикл технического облуживания, его зависимость от категории помещений, в которых установлены устройства РЗА, управления и сигнализации		
	3. Программы работ при различных видах технического обслуживания устройств сигнализации. Общие положения. Подготовительные работы. Диагностика аппаратуры и вторичных цепей.		
	4. Контроль исправности цепей РЗА, управления и сигнализации оперативным персоналом. Карта положения накладок. Действие оперативного персонала при срабатывании устройств РЗА.		
	5. Примеры отказов и аварий в энергосистемах, связанных с неправильной эксплуатацией устройств РЗА, анализ их причин и последствий.		
	6. Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления.		
	7. Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления.		
	8. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Механическая и электрическая проверки реле тока, напряжения, промежуточного реле.	*2*	
	2. Работа с прибором измерителем РЕТОМ – 21	*2*	
	3. Работа с микропроцессорным устройством Сириус 2 – Л	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Учебная практика раздела 2 **Виды работ** 1. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении обслуживания устройств		***72***	

релейной защиты и автоматики. 2. Работа с различными средствами измерений. Изучение работы приборов: РЕТОМ -21, Сириус 2-Л, мегомметров. 3. Работа по обслуживанию и наладке реле тока, напряжения, промежуточного реле. 4. Проверка трансформатора тока 10 кВ. 5. Проверка автоматических выключателей, магнитных пускателей. 6. Изучение программ для снятия электрических характеристик оборудования РЗА, чтения осцилограмм. 7. Оформление и сдача протоколов проверки реле, трансформатора тока. 8. Составление программ по заданному алгоритму .		
Производственная практика раздела 2 **Виды работ** 1. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении обслуживания устройств релейной защиты и автоматики. 2. Ознакомление с паспортными данными устройств релейной защиты , автоматики, средств измерения и сигнализации. 3. Ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле. 4. Определение элементарных неисправностей простых защит. 5. Выполнение слесарных работ при ремонте простых защит 6. Выполнение монтажа простых защит по программе 7. Изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями 8. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры 9. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации 10. Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА 11. Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	***108***	
Промежуточная аттестация	***6***	
Всего	***288***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория ««Информационных технологий», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ « Обслуживание и ремонт оборудование релейной защиты и автоматики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987378

2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0297-4. - Текст :электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/988422

3 Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937347

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 ОК 0.1 ОК 0.4	Выполняет работы по чертежам, схемам, эскизам и составляет эскизы, схемы и чертежи простых деталей; Определяет элементарные неисправности простых защит; Проводит ревизию аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле Анализирует задачу и выделяет её составные части Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.2 ОК 0.1 ОК 0.4	Выполняет монтаж простых защит по программе; Выполняет простые работы по чертежам, схемам, эскизам; Проверяет устройства РЗА или отдельные их	

	элементы в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры Выполняет разборку, ремонт аппаратуры и наладку простых защит и обработку по чертежу изоляционных материалов Устраняет элементарные неисправности аппаратуры РЗА Определяет этапы решения задачи Составляет план действия Определяет необходимые ресурсы Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»....104
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»....114
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»....124
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»....135
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»....144
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»....153
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»....163
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОНИКИ»....171
«ОП 03. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»....182
«ОП. 04 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»....194
«ОП 05. ОХРАНА ТРУДА»....205
«ОП 06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»....218
«ОП.07 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ»....228

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины……..…….

2.2. Содержание дисциплины…….

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение…….

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «Истрия России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 4	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 5	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	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	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 практ. подготовки**
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**36**	**18**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Россия – великая наша держава		**36/18**	
Тема 1.1. Россия – великая наша держава	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль. России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремлен н ость в будущее.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Смута и её преодоление	**Содержание**		ОК 04, ОК 05 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическое занятие № 1: Смута и её преодоление: династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1 - 2 народного ополчения.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Волим под царя восточного, православного	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 года.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2: Пётр Великий. Строитель великой империи: Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Просвещённый абсолютизм в России.	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. Гибель империи	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9. От великих потрясений к Великой победе	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10. Вставай, страна огромная	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и	*2*	

	тыл. Защитники Родины и пособники нацистов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3: Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.11. В буднях великих строек	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1 . 13. Россия. XXI век	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.14. История антироссийской пропаганды	**Содержание**		ОК 04, ОК 05 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4: История антироссийской пропаганды. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии .	*2*	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.15. Слава русского оружия	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно- промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи : Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху. Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки .	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.16. Россия в деле.	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 05 ОК 06
	Итоговое занятие	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5: Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории, обществознания, социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю.Н. История в 2-х частях (часть 1 и 2). – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 448 с.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488818.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 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; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Демонстрировать знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; Знать правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Тестирование
Умеет: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	Демонстрировать способность организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических

деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения Способность описать и прокомментировать современную экономическую, политическую, культурную ситуацию в России и мире. Способность анализировать и характеризовать взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	заданий, тестирования и итогового зачёта

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины…….

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение…….

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	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		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	особенности социального и культурного контекста	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	

	рабочем коллективе		
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	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
	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 практ. подготовки**
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**38**	**18**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	**3**	*4*
Раздел 1. Вводно-корректив ный курс		**4/0**	
Тема 1.1. Изучение иностранных языков.	**Содержание**	*4*	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	Фонетический материал: Повторение основных правил чтения и произношения. Структура английского предложения; виды предложений, типы вопросов	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1: «Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Работа с текстом по теме. Аудирование».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основной курс		**32/18**	
Тема 2.1. Энергия.	**Содержание**	*6*	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	Энергия. Солнечная энергия. Полупроводники.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 2: Использование глаголов, основные формы глагола; спряжение глагола to be; спряжение глагола to have. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	*2*	
	Практическое занятие № 3: Работа с текстом по теме. Аудирование.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Проводники и диэлектрики	**Содержание**	*4*	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 4: Лексический материал: Материал проводников и диэлектриков - свойства. Медный кабель и его характеристики. Поливинилхлоридная изоляция проводников Грамматический материал: местоимения (указательные, вопросительно-относительные, неопределённые); числительные – порядковые и количественные конструкция to be going to do	*2*	

	smth, пассивный залог-настоящее время; пассивный залог-прошедшее время; Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи».		
	Практическое занятие № 5: Работа с текстом по теме. Аудирование	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Электрический ток	**Содержание**	*4*	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 6: Лексический материал: Переменный и постоянный ток. Свойства тока. Токи промышленной частоты. Применение времен - группы Continuous; Выстраиваение вопросительных предложений; Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	*2*	
	Практическое занятие № 7: Работа с текстом по теме. Аудирование.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Электрическая цепь	**Содержание**	*4*	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 8: Лексический материал: Последовательная цепь. Параллельная цепь. Короткое замыкание. Повреждение кабеля. Применение прямой и косвенной речи; косвенная речь: сообщение; согласование времён. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	*2*	
	Практическое занятие № 9: Работа с текстом по теме. Аудирование	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Потребители энергии	**Содержание**	*4*	ОК 02, ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 10: Лексический материал: Бытовые и промышленные потребители энергии. Обзор характеристик и параметров приборов Использование модальных глаголов- can/must/should/may и их эквивалентов в устной и письменной речи. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	*2*	
	Практическое занятие № 11: Работа с текстом по теме. Аудирование	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Телефонные звонки. Переговоры. Составление и заполнение документов.	*2*	

	Итоговое занятие.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 12: Повторение времён страдательного залога; времена Future –in-the-Past; повторение правила согласования времён; систематизация знаний о косвенной речи; пунктуация. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	*2*	
	Практическое занятие № 13: Работа с текстом по теме. Аудирование.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Словарная работа. Подготовка к практическим занятиям.	*2*	
Промежуточная аттестация			
Всего:		*36*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамова, И.Е. Азы профессиональной и академической коммуникации на английском языке: учебное пособие для студентов техникумов и колледжей : / И.Е. Абрамова, А.В. Ананьина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 106 с. - ISBN: 978-5-4499-0534-5
2. Герасимова, И. Г. Basic English grammar in use = Практическая грамматика английского языка: сборник упражнений : [12+] / И. Г. Герасимова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 68 с.
3. Голицынский, Ю.Б. Spoken English: пособие по разговорной речи : / Ю.Б. Голицынский. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : КАРО, 2019. – 416 с. - ISBN: 978-5-9925-1369-1
4. Голицынский, Ю.Б. Грамматика : сборник упражнений / Ю.Б. Голицынский. – 8-е изд., испр. – Санкт-Петербург : КАРО, 2018. – 576 с. - 978-5-9925-1197-0.
5. Голубев, А.П., Английский язык для специалистов сельского хозяйства : учебник / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. – Москва : КноРус, 2021. – 480с. - ISBN: 978-5-406-08357-4
6. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей. Приложение : учебник /Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://book.ru/book/939214 (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. — Текст: электронный.
7. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей. Приложение : учебник /Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://book.ru/book/939214 (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. — Текст: электронный.
8. Дудорова, Э.С. Разговорный английский: актуальные темы для свободного общения / Э.С. Дудорова. – Санкт-Петербург : КАРО, 2019. – 353 с. - 978-5-9925-1393-6
9. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178059 .
10. Малецкая, О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45432-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269894.
11. Минина, О.Г. Базовый профессиональный английский язык : учебно-методическое пособие / О.Г. Минина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 160 с. - 978-5-4499-1303

12. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494160

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляева, С.В. Курс лекций английского языка / С.В. Беляева, Н.В. Никоненко. – Нижний Новгород: Вектор ТиС, 2007. – 271. - 978-5-93126-089-1

2. Митрошкина Т.В. Справочник по грамматике английского языка в таблицах / Митрошкина Т.В.. — Минск :Тетралит, 2019. — 96 с. — ISBN 978-985-7171-25-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; 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	Способность применять профессиональную лексику при переводе технических текстов и разговоре на профессиональные темы. Владение методами и способами совершенствования устной и письменной речи, расширяет свой словарный запас. Осуществление перевод документации на иностранном языке.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины на занятиях. Тестирование. Письменное задание. Диалог с преподавателем. Монологичное выступление. Оценка деятельности обучающегося в процессе выполнения групповых заданий на занятиях. Контроль индивидуального домашнего задания.

Умеет: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 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 интересующие профессиональные темы	Использование словаря при выполнении перевода технических текстов. Способность общаться на профессиональные и повседневные темы. Способность осуществлять перевод документации на иностранном языке.	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....….

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение……...……

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовывать составленный план		
ОК 06	описывать значимость своей профессии	сущность гражданско-патриотической позиции,	

		общечеловеческих ценностей	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**36**	**18**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Гражданская оборона		*6//2*	
Тема 1.1. Организация гражданской обороны	**Содержание**	*3*	ОК 01, ОК 06 ОК 07
	1. Организация гражданской обороны. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Выполнение алгоритма действий при использовании средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения в убежищах и укрытиях	*1*	
	2. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	**Содержание**	*3*	ОК 01, ОК 06 ОК 07
	1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах, на взрывоопасных объектах, на гидродинамически опасных объектах на химически опасных объектах, на радиационно-опасных объектах.	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Выполнение алгоритма действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения	*1*	
	2. Выполнение алгоритма действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		**30/16**	
Тема 2.1. Уставы Вооруженных Сил России	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 06 ОК 07
	1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Караульная служба. Обязанности и действия часового	*2*	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Строевая подготовка	**Содержание**	*15*	ОК 01, ОК 06 ОК 07
	1. Строи и управление ими. Виды строя. Строевые приемы и упражнения без оружия. Строевой шаг.	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. Выполнение строевых приемов «Принятие строевой стойки» и «Повороты на месте».	*2*	
	2. Выполнение движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	*2*	
	3. Выполнение поворотов в движении.	*2*	
	4. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	*2*	
	5. Выполнение строевых приемов «Выход из строя и постановка в строй», «Подход к начальнику и отход от него».	*2*	
	6. Выполнение построений и перестроений в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя	*2*	
	7. Выполнение построений и отработка движения походным строем	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Огневая подготовка	**Содержание**	*13*	ОК 01, ОК 06 ОК 07
	1. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	1. Выполнение неполной разборки и сборки автомата.	*2*	
	2. Выполнение приемов: принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	*4*	
	3. Выполнение нормативов по неполной разборке и сборке автомата.	*4*	
	4. Тренировка в действиях в изготовке для стрельбы из стрелкового оружия из различных положений, разряжении оружия при действии в пешем порядке	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях (для девушек)		**26/16**	
Тема 2.1. Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях	**Содержание**	*15*	ОК 01, ОК 06 ОК 07
	1. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.	*2*	
	2. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**26**	
	1. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	*1*	
	2. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи	*1*	

	при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания		
	3. Первая (доврачебная) помощь при ожогах.	*2*	
	4. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.	*2*	
	5. Первая (доврачебная) помощь при утоплении.	*2*	
	6. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем обмерзании.	*2*	
	7. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.	*2*	
	8. Выполнение алгоритма действий при остановке кровотечений и обработке ран, наложении кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий	*2*	
	9. Выполнение алгоритма действий при наложении повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности	*2*	
	10. Выполнение алгоритма действий при наложении шины на место перелома, транспортировке пораженного	*2*	
	11. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током.	*2*	
	12. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при утоплении	*2*	
	13. Доврачебная помощь при клинической смерти.	*2*	
	14. Выполнение на тренажере прекардиального удара, непрямого массажа сердца	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279821 .

2. Безопасность жизнедеятельности / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279821 .

3. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сельском хозяйстве : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04907-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471297

4. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие для спо / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6544-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148489 .

5. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие для спо / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6544-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148489 .

6. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности / В. С. Долгов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45851-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/288905 .

7. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности / В. С. Долгов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45851-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/288905 .

8. 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/495884

9. 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/495884

10. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491234.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

2. Черепахин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепахин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – М.: Издательство Кнорус, 2020г. – 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 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; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России. Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия. Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства. Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП. Формулирует способы защиты населения и основные мероприятия ГО, перечисляет средства инженерной защиты от ОМП. Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов. Владеет знаниями об организации и порядке	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры Зачет

деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	призыва граждан на военную службу Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные, родственные специальностям СПО Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности;	Способен разработать алгоритм действий, организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС. Владеть мерами по снижению опасностей различного вида Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения Ориентируется в перечне военно-учетных специальностей. Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времени.	Наблюдение в процессе практических занятий. Оценка решений ситуационных задач. Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы. Зачет.

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		

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение……...…….

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	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	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
		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 практ. подготовки**
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета		-
Всего	**36**	**18**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы формирования физической культуры личности.		**2/0**	
Тема 1. 2 Физические способности человека и их развитие	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 08
	1.Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них.	*1*	
	2.Возрастные особенности развития. Методические принципы, средства и методы развития быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости. Возможности и условия акцентированного развития отдельных физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности		**34/18**	
Тема 2.1. Общая физическая подготовка	**Содержание**	*6*	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1: Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.	*2*	
	Практическое занятие № 2: Подвижные игры различной интенсивности	*4*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Гимнастика	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3: Выполнение гимнастических упражнений на снарядах: ***Юноши.*** Перекладина низкая. Висы. Подъем переворотом. Перекладина высокая. Вис, размахивания. Подтягивание в висе. Соскоки. Брусья низкие. Сгибание и разгибание рук в упоре, передвижения в упоре на руках, размахивание в упоре. Седы. ***Девушки.*** Гимнастическая скамейка. Передвижения шагом, прыжки, повороты. Равновесие. Сгибание разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке.	*2*	
	Практическое занятие № 4: Выполнение гимнастических упражнений с	*2*	

	предметами (гантели, мячи, гимнастические палки и обручи).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Спортивные игры	**Содержание**	*6*	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 5: Изучение техники выполнения основных элементов игры в волейбол	*2*	
	Практическое занятие № 6: Закрепление техники выполнения основных элементов игры игры в волейбол	*2*	
	Практическое занятие № 7: Совершенствование техники выполнения основных элементов игры и тактических приемов в волейбол	*2*	
	Практическое занятие № 8: Изучение техники выполнения основных элементов игры в баскетбол	*2*	
	Практическое занятие № 9: Закрепление техники выполнения основных элементов игры игры в баскетбол	*2*	
	Практическое занятие № 10: Совершенствование техники выполнения основных элементов игры и тактических приемов в баскетбол	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Виды спорта по выбору	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Атлетическая гимнастика (юноши): Практическое занятие № 11: Упражнения на тренажерах на развитие основных групп мышц.	*2*	
	Практическое занятие № 12: Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой	*2*	
	Аэробика и фитнес (девушки) Практическое занятие № 11: Композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью. Комплекс упражнений из 26–30 движений с использованием музыкального сопровождения.	*2*	
	Практическое занятие № 12: Базовые шаги с движением руками. Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Специальные комплексы развития гибкости.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Легкая атлетика	**Содержание**	*8*	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 14: Выполнение низкого старта и техники бега на короткие дистанции	*2*	

	Практическое занятие № 15: Выполнение техники бега по дистанции (короткой, средней, длинной).	*2*	
	Практическое занятие № 16: Выполнение техники эстафетного бега и передачи эстафетной палочки.	*2*	
	Итоговое занятие	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А. А. Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева – Москва: Академия, 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-0054-0884-6 – Текст: электронный – URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5401/685829/

2. Бишаева А. А. Физическая культура: учебник / А. А. Бикшаева. – Академия, 2020. – 320 с.

3. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учеб. пособие для студентов СПО / Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицын — Москва., 2018. – 176 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бирюков А.А., Лунина Н. В. Массаж и лечебная физическая культура: учебник / А. А. Бирюков, Лунина Н. В – Москва: Академия, 2019. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; 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	Способность объяснить влияние физических упражнений на состояние различных функциональных систем организма и их роль в профилактике профзаболеваний. Знание составляющих здорового образа жизни. Способность измерить и интерпретировать данные об уровне развития физических качеств. Способность оценить физическое развитие на основе антропометрических данных. Способность составить план самостоятельного занятия физическими упражнениями.	Компьютерное тестирование, устный опрос.
Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,	Составление плана самостоятельного занятия для развития одного из физических качеств. Составление комплекса	Зачёт по разделам: лёгкая атлетика, волейбол, баскетбол, гимнастика. Участие в соревнованиях.

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.	лечебной физической культуры. Проведение подготовительной части занятия. Составление комплекса утренней гигиенической гимнастики. Составление комплекса общеразвивающих упражнений. Выбор способа проверки уровня развития физического качества и интерпретация результата тестирования. Преодоление полосы препятствий. Контрольные нормативы по разделам программы.	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины……..... …

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение……..

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....…

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**38**	**18**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Бережливое производство		**36/18**	
Тема 1.1. Концепция и подходы бережливого производства	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 07
	1. История развития бережливого производства	*1*	
	2. Концепция бережливого производства	*1*	
	3. Подходы бережливого производства	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 1: Определение понятия «бережливое производство. Сравнительный анализ подходов»	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Техника картирования потока создания потребительской ценности	**Содержание**	*5*	ОК 04, ОК 07
	1. Изучение потока создания потребительской ценности	*1*	
	2. Алгоритм картирования	*1*	
	3. Методы картирования	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2: Создание карты производственной системы ценностей (ПСЦ)	*1*	
	Практическое занятие № 3: Определение эффективности текущего процесса	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	**Содержание**	*5*	ОК 04, ОК 07
	1. Основные инструменты и подходы управления	*1*	
	2. Инструменты Кайдзен (kaizen) , Just in Time (точно в срок), система сокращения потери времени - SMED (Single Minute Exchange of Die)	*2*	
	3. Инструменты контроля качества	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 4: Поиск причины невыполнения заказа по сборке и монтажу трансформатора	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Рациональная	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 07
	1. Алгоритм организации рабочего пространства	*1*	
	2. Совершенствование в системе 5S	*1*	

организация рабочего места	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2**	
	Практическое занятие № 5: Разработка стандарта рабочего места электромонтера	*1*	
	Практическое занятие № 6: Заполнение чек-листа для проведения аудита по 5S	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Технология энергосбережения	**Содержание**	*11*	ОК 04, ОК 07
	1. Общая характеристика энергетики	*1*	
	2. Основы законодательной базы государственной энергосберегающей политики	*1*	
	3. Перспективы энергосбережения России	*1*	
	4. Направления энергосберегающей политики: энергосберегающие технологии, в электроэнергетике России	*1*	
	5. Энергосберегающие технологии в энергоемких отраслях промышленности	*1*	
	6. Энергосберегающие технологии в теплоснабжении промышленных предприятий и муниципального хозяйства	*2*	
	7. Нетрадиционные источники топлива и энергии	*1*	
	8. Технологии использования вторичных энергетических ресурсов экономика энергосбережения	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 7: Мероприятия по экономии электроэнергии в электроэнергетике России	*1*	
	Практическое занятие № 8: Мероприятия по экономии электроэнергии в энергоемких отраслях промышленности	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Охрана окружающей среды в сфере материального производства и потребления	**Содержание**	*7*	ОК 04, ОК 07
	1.Охрана окружающей среды в промышленности. Инженерные мероприятия по охране окружающей среды	*1*	
	1. Охрана окружающей среды в сфере энергетики	*1*	
	2. Итоговое занятие	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 9: Проект сельского дома с использованием энергии солнца	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию № 9	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271253 .
2. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.
3. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
4. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
5. 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 (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
6. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
7. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.
8. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений : учебник / А.А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:https://book.ru/book/938341 (дата обращения: 03.02.2022). — Текст : электронный.
9. Основы бережливого производства в АПК / В. Т. Водянников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич ; Под ред.: Водянников В. Т.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-507-44779-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/266690 .
10. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством : учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93209 (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. 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 (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Батурин В.К. Общая теория управления : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурин В.К.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст : электронный // IPR

SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71030.html (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 400 с. - Текст : непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 586 с. - Текст : непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань : Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 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; основные направления изменения климатических условий региона.	Демонстрирует знание содержания, форм, методов бережливого производства; определяет алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность предприятий	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; соблюдать нормы экологической безопасности;	Демонстрирует умения применения инструментов бережливого производства	Оценка практических и самостоятельных работ; Оценка по вопросам итогового контроля.

организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение……..

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование у обучающихся базовых навыков и знаний по финансовой грамотности, управлению личными финансами и бизнесом в профессиональной сфере.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	правила разработки бизнес-планов	
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	порядок выстраивания презентации	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	кредитные банковские продукты	

	презентовать бизнес-идею		
	определять источники финансирования		
ОК 06	описывать значимость своей профессии	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
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	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет		
Всего	**38**	**18**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	**4**
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности		**36/18**	
Тема 1.1. Банки: чем они могут быть полезны в жизни	**Содержание**	*8*	ОК 03, ОК 06 ОК 09
	1. Банк . Роль банковской системы в экономике государства	*1*	
	2. Банковские вклады. Условия по вкладам. Ставки по вкладам.	*1*	
	3. Кредит, виды кредитования и процентные ставки по кредитам	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 1: Как выбрать вклад и оформить документы	*1*	
	Практическое занятие № 2: Что такое кредит и как оценить его условия	*1*	
	Практическое занятие № 3: Ипотека: как решить жилищную проблему и не попасть в беду	*1*	
	Практическое занятие № 4: Как банки могут помочь в инвестировании и управлении сбережениями	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста доходов	**Содержание**	*4*	ОК 03, ОК 06 ОК 09
	1. Ценные бумаги и их типы	*1*	
	2. Фондовая и валютная биржа. Способы торговли ценными бумагами	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 5: Как заработать на фондовом и валютном рынках	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Налоги: почему их надо платить	**Содержание**	*6*	ОК 03, ОК 06 ОК 09
	1. Налоги и зачем они нужны	*2*	
	2. Налоговый вычет и как его получить	*1*	
	3. Ответственность за неуплату налогов	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6: Заполнение декларации	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.4. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления	**Содержание**	*4*	ОК 03, ОК 06 ОК 09
	1. Пенсия и кому она положена	*1*	
	2. Размер пенсии, факторы влияющие на ее размер	*1*	
	3. Программы пенсионного накопления	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 7: От чего зависит размер пенсии и как его увеличить	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Собственный бизнес: как создать и не потерять	**Содержание**	*4*	ОК 03, ОК 06 ОК 09
	1. Как создать успешный стартап	*1*	
	2. Как разработать реальный бизнес-план	*2*	
	3. Кто может помочь в создании стартапа	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Риски в мире денег: как защититься от разорения	**Содержание**	*10*	ОК 03, ОК 06 ОК 09
	1. Виды финансовых рисков	*1*	
	2. Финансовое мошенничество и как строятся финансовые пирамиды	*1*	
	3. Управление инвестиционными рисками	*2*	
	4. Итоговое занятие	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 8: Разбор схем финансового мошенничества	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вазим, А. А. Основы экономики : учебник для спо / А. А. Вазим. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185907 .

2. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

3. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: https://urait.ru/bcode/469486 (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

4. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

5. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: https://urait.ru/bcode/433776 (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.gks.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

2. Рейтинговое агентство Эксперт: [сайт]. – Москва, 2021 – URL: http://www.raexpert.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

3. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва,2021 - URL: http://www.spark-interfax.ru(дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

4. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: http://www.bloomberg.com(дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

5. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

6. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: http://government.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

7. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: https://investfunds.ru/ (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

8. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: https://finuch.ru/(дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

9. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.

10. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: https://fincult.info/ (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; 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.	Демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных	Оценка практических и самостоятельных работ; Оценка по вопросам итогового контроля.

	накоплений	
Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения; 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.	Применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	Оценка практических и самостоятельных работ; Оценка по вопросам итогового контроля.

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины……...**.....**

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение…….....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническое черчение и чтение чертежей»: сформировать у обучающихся знания об основных принципах, приёмах использования и правилах чтения чертежей в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Техническое черчение и чтение чертежей» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования		
ПК 1.2	производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией	принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий	
	читать электрические схемы и чертежи кабельных линий	технология прокладки кабеля в зданиях	
ПК 1.3	читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	определять необходимые ресурсы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	приемы структурирования информации	
	оформлять результаты	формат оформления	

	поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**29**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Правила оформление чертежей		**36/29**	
Тема 1.1. Конструкторская документация	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	Единая система конструкторской документации(ЕСКД). Виды изделий. виды конструкторских документов	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1: Изучение сборочных единиц	*1*	
	Практическое занятие № 2: Система автоматизированного проектирования Компас 3D. Интерфейс пользователя	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Оформление чертежей	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3: Шрифты. Основные надписи. Нанесение размеров	*1*	
	Практическое занятие № 4: Оформление чертежей в САПР. Форматы, масштабы, линии, обозначение материалов, основные надписи и нанесение размеров	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кривые линии и их применение в чертежах	**Содержание**	*4*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	Геометрические основы технических форм	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическое занятие № 5: Нанесение плоских кривых линии	*1*	
	Практическое занятие № 6: Построение сопряжения	*1*	
	Практическое занятие № 7: Применение в САПР кривых линий в чертежах	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Элементы геометрии детали	**Содержание**	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 8: Построение линии среза на поверхности тела вращения сложной формы	*1*	
	Практическое занятие № 9: Построение линий пересечения и перехода	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Изображения,	**Содержание**	*6*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Основные правила выполнения изображений. Виды. Разрезы	*1*	

надписи, обозначения	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**5**	ОК 1, ОК 2 ОК 3
	Практическое занятие № 10: Построение видов	*1*	
	Практическое занятие № 11: Построение разрезов	*1*	
	Практическое занятие № 12: Построение сечений	*1*	
	Практическое занятие № 13: Оформление компонентов чертежей, надписей и обозначений	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Изображение и обозначение элементов деталей	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическое занятие № 14: Изображение элементов литых деталей	*1*	
	Практическое занятие № 15: Изображение фасок, смазочных канавок, надписей, знаков, шкал	*1*	
	Практическое занятие № 16: Изображение элементов литых деталей	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Изображение соединений деталей	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическое занятие № 17: Изображение клепанных, сварных соединений, паяных и клееных соединений	*1*	
	Практическое занятие № 18: Изображение сборочных единиц, изготовленных опрессовкой	*1*	
	Практическое занятие № 19: Оформление соединений деталей в САПР	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. Чертеж общего вида изделия	**Содержание**	*6*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 20: Выполнение эскизов для чертежа общего вида	*2*	
	Практическое занятие № 21: Чтение чертежа общего вида	*2*	
	Практическое занятие № 22: Оформление чертежа общего вида изделия в САПР	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам (оформление формата А3 в соответствии с требованиями ЕСКД).	**2**	
Тема 1.9. Разработка рабочей документации	**Содержание**	*6*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3
	Итоговый урок	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 23: Построение схем электрических принципиальных	*2*	
	Практическое занятие № 24: Построение схем монтажных	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технического черчения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Павлова, А. А. Техническое черчение: учебник / Павлова А. А. , Корзинова Е. И. , Мартыненко Н. А. - 4-е изд. стер. - Москва: Академия, 2020, - 272с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9268-6.

2. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2.

3. Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка): учебник / Фазлулин Э.М. , Халдинов В.А. , Яковук О. А. - 3-е изд. стер. - Москва: Академия, 2020, - 336с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9260-0.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий, технология прокладки кабеля в зданиях, порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования, актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования	Анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.
Умеет: читать электрические схемы и	Определяет название изделия,	Экспертное наблюдение и

чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; читать электрические схемы и чертежи кабельных линий; читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Учитывает масштаб изображения, Устанавливает количество видов, Анализирует виды и мысленно объединяются в единое целое; Определяет размеры изделия, Определяет Числовые значения верхнего и нижнего предельных отклонений размеров детали, Определяет материал, из которого изготовлено изделие, Выполняет чертежи деталей, Правильно оформляет выносные элементы, Выполняет чертеж технологических схем, Использует чертежные шрифты, Использует условные обозначения, установленные государственными стандартами, Наносит правильно размеры деталей, Оформляет чертеж в соответствие с требованиями ЕСКД и ЕСТД	оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение……...……..

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Электротехника с основами электроники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника с основами электроники»: научить обучающихся читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы, рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей, использовать в работе электроизмерительные приборы.

Дисциплина «Электротехника с основами электроники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.4	выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады	номенклатуру, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки	
	контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ	виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ	
		правила технической эксплуатации электроустановок	
ПК 3.3	выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ после ремонта	виды технической документации	выполнения ремонта осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования

	выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта	общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям)	
	читать электрические схемы и чертежи	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 4.2	Пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА Разбирать и собирать механические и электрические части простых защит	Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики	
	Разбирать и собирать механические и электрические части простых защит	Классификация реле, принцип действия реле	
		Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации	
	Определять необходимые источники информации		
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска		

	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	цифровых средств	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Современная научная и профессиональная терминология	
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Порядок выстраивания презентации	
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	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
		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 практ. подготовки**
Учебные занятия	36	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**29**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1 Электротехника с основами электроники		**36/29**	
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание**	*6*	ПК 1.4, ПК 3.3 ПК 4.2 ОК 2, ОК 3 ОК 9
	Электрическое поле в вакууме. Закон Кулона и теорема Гаусса	*1*	
	Электрическое поле и вещество. Потенциал электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 1: Расчет напряженности и потенциала точки электрического поля	*1*	
	2. Практическое занятие № 2: Применение теоремы Гаусса	*1*	
	3. Практическое занятие № 3: Электрическая емкость: исследование работы конденсатора	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Электрическое цепи постоянного тока	**Содержание**	*9*	ПК 1.4, ПК 3.3 ПК 4.2 ОК 2, ОК 3 ОК 9
	Закон Ома и Закон Кирхгофа	*1*	
	Эквивалентные генераторы	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**7**	
	1. Практическое занятие № 4: Решение задач на расчет эквивалентного сопротивления и применение закона Ома для полной цепи	*2*	
	2. Практическое занятие № 5: Исследование работы линейной цепи: применение делителя напряжения и потенциометра	*1*	
	3. Практическое занятие № 6: Исследование работы линейной цепи: соединение звезда и треугольник	*1*	
	4. Практическое занятие № 7: Исследование работы мостовой схемы	*1*	
	5. Практическое занятие № 8: Исследование работы нелинейных цепей: дифференциальная форма закона Ома	*1*	
	6. Практическое занятие № 9: Работа и мощность электрического тока:	*1*	

	применение закона Джоуля – Ленца		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Цепи переменного тока	**Содержание**	*4*	ПК 1.4, ПК 3.3 ПК 4.2 ОК 2, ОК 3 ОК 9
	Реактивные сопротивления. Емкость и индуктивность электрической цепи.	*1*	
	Мощность синусоидального переменного тока	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 10: Исследование схемы последовательного соединения цепи переменного тока с R, L и C. Резонанс напряжений	*1*	
	2. Практическое занятие № 11: Исследование схемы параллельного соединения цепи переменного тока с R, L и C. Резонанс токов	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Электромагнетизм	**Содержание**	*5*	ПК 1.4, ПК 3.3 ПК 4.2 ОК 2, ОК 3 ОК 9
	Магнитный поток и закон Ома для магнитных цепей	*1*	
	Электромагнитная индукция. Самоиндукция и индуктивность. Энергия магнитного поля	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	1. Практическое занятие № 12: Влияние среды на магнитное поле. Ферромагнетизм	*1*	
	2. Практическое занятие № 13: Взаимная индукция. Трансформаторы	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Преобразование электрической энергии	**Содержание**	*7*	ПК 1.4, ПК 3.3 ПК 4.2 ОК 2, ОК 3 ОК 9
	Передача и распространение электрической энергии	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 14: Синхронные генераторы и двигатели. Принцип работы	*2*	
	2. Практическое занятие № 15: Асинхронные двигатели переменного тока. Принцип работы	*2*	
	3. Практическое занятие № 16: Специализированные машины и аппараты. Принцип работы	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Основы электроники	**Содержание**	*5*	ПК 1.4, ПК 3.3 ПК 4.2 ОК 2, ОК 3 ОК 9
	Электропроводимость полупроводников. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, принцип работы, область применения	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 17: Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение p-n перехода	*1*	
	2. Практическое занятие № 18: Исследование свойств полупроводникового диода	*1*	

	3. Практическое занятие № 19: Исследование принципа работы управляемого тиристора	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Электротехники и электроники»**,** оснащенной в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / Немцов М. В. **,** Немцова М.Л. - 5-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021, - 480с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN Специальности среднего профессионального образования

2**.** Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2**.**

3. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014453-5**.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатуру, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки; виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ; правила технической эксплуатации электроустановок; виды технической документации; общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; классификация реле, принцип действия реле; приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное	Анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, выполняет расчет электрических параметров электрической цепи: напряжения, тока, мощности. Читает электрические схемы Собирает схемы и подключает приборы и элементы схемы в работу Снимает показания с приборов Следит за состоянием работы приборов и показаний приборов учета Определяет цену деления прибора, погрешность измерений	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современную научную и профессиональную терминологию; порядок выстраивания презентации; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности		
Умеет: выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады; контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ; выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ после ремонта; выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта; читать электрические схемы и чертежи пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА ; разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Поясняет принцип работы электрических приборов, механизмов, электрических машин, Фиксирует результаты измерений с приборов в контрольные ведомости, ориентируется в физических величинах, Переводит результаты расчета электрических параметров с учетом стандартов системы СИ	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; 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)		

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 03. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение……...……..

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Основы технической механики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы технической механики»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «Основы технической механики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	
	осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
	обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	
ПК 2.2	Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств	

	оборудования	электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
		Правила технической эксплуатации электроустановок	
		Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования	
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
		Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в	

		профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;	
	определять необходимые ресурсы;		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	реализовывать составленный план;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	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		
ОК 05	грамотно излагать свои	особенности социального	

	мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	и культурного контекста	
	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	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**29**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретическая механика		**16/6**	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание**	*8*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Плоская система сходящихся сил	*2*	
	Плоская система произвольно расположенных сил	*2*	
	Пространственная система сил. Центр тяжести	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 1: Определение равнодействующей двух сходящихся сил. Решение задач на расчет силы трения и трения скольжения	*1*	
	2. Практическое занятие № 2: Определение положение центра тяжести плоских фигур, методом подвешивания	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основные понятия кинематики	**Содержание**	*4*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Кинематика точки. Простейшее движение твердого тела. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 3: Решение задач на движение точки по заданной траектории. Решение задач на вращательное движение	*1*	
	2. Практическое занятие № 4: Определение частоты вращения валов механических передач	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Основные понятия и аксиомы динамики	**Содержание**	*4*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Движение материальной точки, метод кинемастатики Работа и мощность	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 5: Решение задач с использованием метода кинемастатики	*1*	
	2. Практическое занятие № 6: Решение задач на расчет работы и мощности при поступательном и вращательном движении; мощности и момента вращения валов многоступенчатых передач	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2. Сопротивление материалов		**20/8**	
Тема 2.1. Основные положения теории сопротивления материалов	**Содержание**	*20*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Виды деформаций; метод сечений; виды напряжения Растяжение и сжатие Геометрические характеристики плоских сечений Кручение. Изгиб Сочетание основных деформаций. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности Сопротивление усталости Прочность при динамических нагрузках Устойчивость сжатых стержней. Итоговое занятие.	*10*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1. Практическое занятие № 7: Практические работы на срез и смятие	*1*	
	2. Практическое занятие № 8: Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений.	*1*	
	3. Практическое занятие № 9: Расчет напряжения, возникающего в конструкциях, работающих на срез и смятие	*1*	
	4. Практическое занятие № 10: Определение осевых, центробежных и полярных моментов инерции	*1*	
	5. Практическое занятие № 11: Определение коэффициента запаса прочности при изгибе	*1*	
	6. Практическое занятие № 12: Определение эквивалентного момента на основе гипотез прочности	*1*	
	7. Практическое занятие № 13: Расчет поперечного сечения образца	*1*	
	8. Практическое занятие № 14: Расчет динамической нагрузки	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление практических заданий	**2**	
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики»**,** оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник / Эрдеди А.А. **,** Эрдеди Н.А. - 7-е изд., стер. - Москва: Академия, 2021, - 528с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9887-9

2. 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.

3. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1.

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	Анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия,	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

технологического оборудования; правила технической эксплуатации электроустановок; порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; 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; 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; особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений		
Умеет: выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования; обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования; выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения,	Определяет графическим и аналитическим способом равнодействующую двух сходящихся сил, находит равнодействующую 2-х, 3-х и любого числа сходящихся сил, расположенных в одной плоскости (графическим и аналитическим способами)	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

электрооборудования технологического оборудования; подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	раскладывает силу в плоскости по двум направлениям составляет и решает систему уравнений рационально выбирает оси координат определяет величину и знак момента силы относительно точки вычисляет величину силы трения и знать закон трения скольжения определяет момент силы относительно оси раскладывает одну силу на три составляющих, заданные своими направлениями (аналитически) определяет положение центра тяжести плоских фигур, методом подвешивания находит центр тяжести плоских сечений, составленных из простых геометрических фигур и профилей стандартного проката определяет расстояние, скорость, касательное, нормальное, полное ускорение точки на траектории, по графику движения описывает движение точки, определяет угловую скорость, частоту вращения, скорости и ускорения точки вращающей тело определяет частоты вращения валов механических передач Определяет расчетные	

	напряжения, возникающие в конструкциях, Определяет осевые, центробежные и полярные моменты инерции различает виды изгиба в зависимости от прикладываемых нагрузок; рассчитывает динамические нагрузки, находит силы инерции, динамическое напряжение, динамический коэффициент умеет проверять правильность решения	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП. 04 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение…….....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Электроматериаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электроматериаловедение научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей

Дисциплина «Электроматериаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыкам
ПК 1.2	пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,	типы электропроводок и технологию их выполнения;	
	производить выбор типа кабеля по условиям работы;	типы источников света, их характеристики;	
		типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;	
ПК 3.3	выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта	ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)
	выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических	виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации	

	аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта	журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок; журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании; журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики; журнал учета работ по нарядам и распоряжениям; журнал учета электрооборудования; журналы учета электрооборудования кабельный журнал. комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)	
	измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования		
	определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ		
	определять полярность обмоток электрооборудования		
	определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ		
	определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования		
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные	основные источники информации и ресурсы для решения	

	части;	задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;	
	определять необходимые ресурсы;		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	реализовывать составленный план;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	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		
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	
	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	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**36**	**29**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Строение вещества		**2/0**	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	**Содержание**	*1*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Виды связи. Кристаллические вещества, аморфные и аморфно-кристаллические вещества	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Классификация электроматериалов	**Содержание учебного материала**	*1*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Классификация материалов по электрическим свойствам, классификация материалов по магнитным свойствам	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Проводниковые материалы		**19/15**	
Тема 2.1. Общие сведения о проводниковых материалах	**Содержание**	*4*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Классификация проводниковых материалов, основные свойства и характеристики проводниковых материалов	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1: Измерение удельного сопротивления материалов	*1*	
	Практическое занятие № 2: Определение марок проводов по образцам	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Материалы с высокой проводимостью	**Содержание**	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Медь и ее сплавы, алюминий и его сплавы, железо и его сплавы	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Материалы с высоким сопротивлением	**Содержание**	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Проводниковые резистивные материалы, пленочные резистивные материалы, материалы для термопар	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Проводниковые	**Содержание**	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3
	Благородные металлы, тугоплавкие металлы, ртуть Hg , Индий In , Олово Sn, Свинец РЬ,	*2*	

материалы и сплавы различного применения	Кадмий СУ		ОК 1, ОК 2 ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Неметаллические проводниковые материалы	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Материалы для электроугольных изделий, проводящие и резистивные композиционные материалы, контактолы	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 3: Электроды, щетки электрических машин, угольные порошки, их состав, свойства и применение.	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Материалы для подвижных контактов	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Материалы для скользящих контактов, материалы для размыкающих контактов	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 4: Исследование контактных пар на износостойкость	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Припои и конструкционные материалы	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Припои, металлокерамика, металлические покрытия, проводниковые изделия	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 5: Исследование состава припоев различных марок	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Полупроводниковые материалы		**3/4**	
Тема 3.1. **П**олупроводники и их соединения	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Свойства полупроводников: Германий Ge, Кремний Si, Селен, Теллур, полупроводниковые соединения: Сложные полупроводники и халькогениды свинца. Оксидные полупроводники. Стеклообразные полупроводники. Органические полупроводники	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 6: Исследование зависимости сопротивления полупроводников от воздействия света и тепла	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Диэлектрические и магнитные материалы		**12/10**	
Тема 4.1. Свойства диэлектриков	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Электрические свойства, механические свойства, тепловые свойства, влажностные свойства, физико-химические свойства	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 7: Исследование электрических и механических свойств образцов диэлектрических материалов	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Твердые	**Содержание**	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2

органические диэлектрики	Полимеризационные и поликонденсационные синтетические полимеры, электроизоляционные пластмассы, слоистые пластики и фольгированные материалы, электроизоляционные материалы на основе каучуков, лаки и эмали, компаунды и флюсы	*2*	ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 8: Применение заливочных масс и лаков при электромонтаже	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Твердые неорганические диэлектрики	**Содержание**	*1*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Стекло, керамика, неорганические электроизоляционные пленки, слюда и материалы на ее основе	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Диэлектрики на основе жидкостей и газа	**Содержание**	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Жидкие диэлектрики Газообразные диэлектрики Активные диэлектрики	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 9: Испытание трансформаторного масла на наличие влаги и на прозрачность (пригодность для использования)	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Магнитные материалы	**Содержание**	*3*	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 5
	Основные характеристики магнитных материалов, классификация магнитных материалов, магнитотвердые материалы, магнитомягкие материалы	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 10: Намагничивание ферромагнетиков.	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электроматериаловедения»**,** оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9.

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего . Выполнение столярно - плотничных работ [Электронный ресурс]: ЭУМК. – М.: Академия, 2020.

3. Мороз, Н. К. Электротехническое материаловедение: учебник / Н. К. Мороз. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-0390-0.

3.2.2. Дополнительные источники

3. Варгасов, Н. Р. Материаловедение: учебное пособие / Н. Р. Варгасов, М. М. Радкевич. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-0946-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: типы электропроводок и технологию их выполнения; типы источников света, их характеристики; типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и электрогазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта; виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок; журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании; журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики; журнал учета работ по нарядам и распоряжениям; журнал учета электрооборудования; журналы учета электрооборудования	Анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, классифицирует материалы по различным признакам, определяет, из какого металла изготовлен проводник; определяет исправность полупроводникового прибора; определяет материал диэлектрика; определяет наличие влаги в трансформаторном масле; определяет пригодность материалов для дальнейшего использования; пользуется эпоксидными смолами; пользуется изолирующими	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

кабельный журнал; комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения); 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; 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; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	средствами.	
Умеет: пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; производить выбор типа кабеля по условиям работы; выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта; выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта; измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического	Применяет заливочные массы и лаки при электромонтаже, определяет характеристики материалов по справочникам, выбирает материалы по их свойствам и условиям эксплуатации, анализировать причины изменения свойств материалов	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

оборудования; измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; определять полярность обмоток электрооборудования определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения		

профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 05. ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины……...**.....**

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение…….....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование представлений о законодательстве в области охраны труда, основных нормативно-правовые актах; правилах и нормах охраны труда, технике безопасности; возможных опасных и вредных факторах и средствах защиты; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; правах и обязанностях работников в области охраны труда; правилах проведения инструктажей по охране труда; экономических механизмах управления безопасностью труда.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.1	подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования	правила технической эксплуатации электроустановок	
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
		требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	
ПК 2.2	подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	
ОК 01	распознавать задачу	основные источники	

	и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, 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	особенности социального и культурного контекста	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет)*		-
Всего	**36**	**29**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		**3/2**	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	**Содержание**	*1*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил..	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	**Содержание**	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда).	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	1. Практическое занятие № 1: Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**9/6**	
Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы	**Содержание**	*5*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток.	*1*	
	2. Опасные факторы комплексного характера: взрыво - и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	

	1. Практическое занятие № 2: Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	*1*	
	2. Практическое занятие № 3: Источники возникновения опасных и вредных факторов на предприятия электроэнергетики	*1*	
	3. Практическое занятие № 4: Определение факторов комплексного характера при выполнении работ электрооборудовании	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	**Содержание**	*4*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.	*1*	
	2. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 5: Оценка состояния микроклимата производственного помещения	*1*	
	2. Практическое занятие № 6: Составление плана мероприятий по обеспечению электробезопасности в цехе	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		***13/13***	
Тема3. 1. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ (механическая обработка материалов)	**Содержание**	*3*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Требования к организации рабочего места при выполнении слесарных работ	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	1. Практическое занятие № 7: Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ. Виды, сроки эксплуатации, способы проверки СИЗ	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. 2. Требования охраны труда при выполнении Электромонтажных работы	**Содержание**	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Требования к организации рабочего места при выполнении электромонтажных работ	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	1. Практическое занятие № 8: Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ. Виды, сроки эксплуатации, способы проверки СИЗ	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Требования по охране труда в электроустановках до 1000В	**Содержание**	*3*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Требования к работникам и к рабочим местам. Применение индивидуальных средств защиты.	*1*	
	2. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования	*1*	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 9: Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий.	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	**Содержание**	*5*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Задачи пожарной профилактики	*1*	
	2. Первичные средства пожаротушения.	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	1. Практическое занятие № 10: Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.	*1*	
	2. Практическое занятие № 11: Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	*1*	
	3. Практическое занятие № 12: Эвакуация людей при пожаре	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		**11/8**	
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	**Содержание**	*4*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 13: Составление экологического паспорта организации	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Содержание**	*7*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения.	*2*	
	2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 14: Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Оформление практических заданий	**2**	
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6.

2. Медведев, В.Т. Охрана труда в энергетике:учебник / Медведев В.Т. , Кондратьева О. Е. , Каралюнец А.В. под ред. / Медведева В.Т. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2019, - 432с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-6086-9

3. 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.

4. Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: правила технической эксплуатации электроустановок; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования,	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

устройств электроснабжения и технологического оборудования 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 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений		
Уметь: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования; подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования; 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	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 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.	Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 06. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....…

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины…….

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение…….....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 Электробезопасность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электробезопасность»: формирование знаний об основных правилах технической эксплуатации электроустановок электроснабжения, о теории и принципах построения систем электроснабжения промышленных предприятий, получение практических навыков разработки рациональных схем электроснабжения и их эксплуатации.

Дисциплина «Электробезопасность» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования	правила технической эксплуатации электроустановок	
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
		требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	
ПК 2.2	подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию	

		электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	
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 социальном контексте	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, 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	особенности социального и культурного контекста	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет*		-
Всего	**36**	**29**

2.2. Тематический план и 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
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Система электробезопасности		**36/29**	
Тема 1.1. Система электробезопасности	**Содержание**	*3*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Основные определения. Виды поражений электрическим током: электрические травмы. Токи поражения. Критерии электробезопасности	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	1. Практическое занятие № 1: Статистика электротравматизма. Бытовой электротравматизм	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основные методы защиты от поражения электрическим током	**Содержание**	*10*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Факторы, определяющие вероятность поражения человека электрическим током. Электрозащитные меры: организационные меры защиты (для квалифицированного персонала, организационно-технические меры защиты, технические меры защиты	*2*	
	2. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током: степени защиты, обеспечиваемые оболочками, классификация электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током	*2*	
	3. Системы заземления. Защитное заземление. Стекание тока в землю. Защитное зануление. Защитное отключение Контроль изоляции, обнаружение повреждений.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 2: Меры, обеспечивающие недоступность для человека токоведущих частей электрооборудования	*1*	
	2. Практическое занятие № 3: Меры, позволяющие снизить ток через тело человека до безопасного значения	*1*	
	3. Практическое занятие № 4: Меры по ограничению длительности воздействия электрического тока на организм человека.	*1*	
	Практическое занятие № 5: Возможные варианты включения человека в электрическую цепь	*1*	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Защитное отключение — УЗО	**Содержание**	*6*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Назначение устройств защитного отключения. Принцип действия УЗО. Конструкция УЗО. Виды УЗО	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 6: Применение различных видов УЗО	*1*	
	2. Практическое занятие № 7: Основные нормируемые параметры УЗО	*1*	
	3. Практическое занятие № 8: Технические параметры типовых УЗО	*1*	
	4. Практическое занятие № 9: Проектирование электроустановок с применением УЗО	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Защита от перенапряжений	**Содержание**	*8*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Общие сведения. Защита людей и оборудования от импульсных высоковольтных разрядов. Импульсное выдерживаемое напряжение	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**7**	
	1. Практическое занятие № 10: Устройства защиты от импульсных перенапряжений	*1*	
	2. Практическое занятие № 11: Защита зданий и сооружений любого назначения от импульсных перенапряжений	*1*	
	3. Практическое занятие № 12: Зоны молниезащиты прямого и непрямого воздействия молнии	*1*	
	4. Практическое занятие № 13: Трехступенчатая схема включения защитных устройств	*1*	
	5. Практическое занятие № 14: Выбор типа применяемых УЗИП и схемы их установки	*1*	
	6. Практическое занятие № 15: Параметры защитных устройств	*1*	
	7. Практическое занятие № 16: Ограничитель перенапряжений АСТРО*ОПН-12/0,4	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Противопожарная защита	**Содержание**	*1*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Аварийные режимы электроустановок, приводящие к возгоранию. Основные причины возникновения аварийных пожароопасных режимов в электроустановках. Горение, горючие вещества и материалы. Дуговое замыкание	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Приемы оказания первой	**Содержание**	*8*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4
	1. Виды электротравм. Диагностика состояния человека при электропоражении	*2*	

помощи при электропоражении	2. Итоговое занятие	*2*	ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 17: Освобождение человека от действия электрического тока	*1*	
	2. Практическое занятие № 18: Доврачебная помощь при электрической травме	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практическим занятиям		
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сибикин, Ю.Д.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник / Сибикин Ю.Д. , Сибикин М.Ю. - 10-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. — 240с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-8911-2.

2. 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.

3.2.2. Дополнительные источники

Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: правила технической эксплуатации электроустановок; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной	Анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений		
Умеет: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования; подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования; 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); 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.	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….. .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....

2.2. Содержание дисциплины……..

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение…….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение…….....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением»: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления практической деятельности, связанной с применением, выбором и эксплуатацией современной электрической низковольтной и высоковольтной аппаратуры, основанной на принципах электромеханики и силовой электроники, а также формирование у обучающихся теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Дисциплина «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования	правила технической эксплуатации электроустановок	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
		требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.
ПК 2.2	подготавливать рабочее место для рационального и	виды и правила применения средств	подготовки перечня и

	безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
		требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
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 социальном контексте	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, 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	особенности социального и культурного контекста	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**36**	**29**

2.2. Тематический план и 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
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические машины системы и оборудование		**36/29**	
Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока	**Содержание**	*10*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Назначение, конструкция и принцип действия машин постоянного тока. Магнитное поле, ЭДС обмотки якоря и электромагнитный момент. Двигатели постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением	*2*	
	2. Двигатели постоянного тока с последовательного и смешанного возбуждения. Генераторы постоянного тока. Исполнительные двигатели постоянного тока	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 1: Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения	*1*	
	2. Практическое занятие № 2: Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	*1*	
	3. Практическое занятие № 3: Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения	*1*	
	4. Практическое занятие № 4: Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения	*1*	
	5. Практическое занятие № 5: Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения	*1*	
	6. Практическое занятие № 6: Исследование двигателя постоянного тока смешанного возбуждения	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Трансформаторы	**Содержание**	*8*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Конструкция и принцип действия трансформатора. Схемы замещения трансформаторов Эксплуатационные характеристики трансформаторов. Схемы и группы соединения трехфазных трансформаторов	*2*	
	2. Регулирование и параллельная работа трансформаторов. Переходные процессы в трансформаторах. Автотрансформаторы, многообмоточные трансформаторы. Выпрямительные, сварочные и измерительные трансформаторы	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	1. Практическое занятие № 7: Исследование силового трансформатора методом холостого тока и короткого замыкания	*1*	
	2. Практическое занятие № 8: Исследование параллельной работы трехфазного трансформатора	*1*	
	3. Практическое занятие № 9: Исследование однофазного автотрансформатора	*1*	
	4. Практическое занятие № 10: Определение групп соединения трехфазных трансформаторов	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Электрические машины переменного тока	**Содержание**	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Обмотки электрических машин переменного тока. Вращающееся магнитное поле электрических машин переменного тока	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Синхронные машины	**Содержание**	*6*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Основные сведения о синхронных машинах. Внешние и регулировочные характеристики синхронных генераторов. Статическая устойчивость синхронных машин. Синхронные двигатели	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 11: Исследование трехфазного синхронного двигателя	*1*	
	2. Практическое занятие № 12: Параллельная работа синхронных генераторов с сетью	*1*	
	3. Практическое занятие № 13: Исследование работы синхронного генератора в автономном режиме	*1*	
	4. Практическое занятие № 14: Исследование синхронного электродвигателя	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Асинхронные машины	**Содержание**	*6*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Принцип действия и конструкция асинхронных машин. Механические и рабочие характеристики асинхронных двигателей. Пусковые характеристики асинхронных двигателей. Однофазные асинхронные двигатели	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 15: Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей	*1*	
	2. Практическое занятие № 16: Исследование пуска трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором	*1*	
	3. Практическое занятие № 17: Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки	*1*	
	4. Практическое занятие № 18: Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.6. Системы управления электроснабжением	**Содержание**	*4*	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	1. Общие сведения об интеллектуальном управлении динамическими объектами. Управление электроприводом с помощью систем управления на базе микроконтроллеров	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 19: Управление двигателем постоянного тока с помощью микроконтроллера AVR ATmega	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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.

2. Москаленко, В.В. Электрические машины и приводы: учебник / Москаленко В.В. , Кацман М.М.- 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2022. — 368с. - Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-0054-0501-2

3. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Галишников, Ю. П. Трансформаторы и электрические машины : курс лекций / Ю. П. Галишников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0602-4.

2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: правила технической эксплуатации электроустановок; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; виды и правила применения средств индивидуальной и	Анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Демонстрирует системные знания требований по охране	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования; 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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.	
Умеет: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования; подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует умение	

технологического оборудования 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); 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.	пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	

Приложение 3
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «Гуманитарных дисциплин »

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.01, ООД.02
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.01, ООД.02
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.01, ООД.02
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.01, ООД.02
5	Доска меловая	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.01, ООД.02
6	Персональный компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.01, ООД.02
7	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.01, ООД.02
8	Проектор Benq W703 DPEARL Whitetcnm 23 в комплекте	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.01, ООД.02
9	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и наглядные пособия	ООД.01, ООД.02
10	Комплекты портретов русских и зарубежных писателей 19-20 вв.	**УМК**	**Специализированное**	На бумажном носителе	ООД.01, ООД.02
11	Рабочие стенды по темам	**УМК**	**Специализированное**	По технической	ООД.01, ООД.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	

Кабинет *«Истории, обществознания, социально-экономических дисциплин»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
2	Стул ученический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
3	Доска классная	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
5	Кресло преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
6	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
7	Компьютер в комплекте «Авокадо»-100 (монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
8	Экран настенный ECONOMY	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
9	Проектор «Benq» MP-610	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
10	Веб камера	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
11	Микрофон	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06
12	Колонки / Аккустическая система	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.02, СГ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Наглядные пособия по истории	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ООД.09, СГ.01
14	Наглядные пособия по финансовой грамотности	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	СГ.06

Кабинет «*Иностранного языка. Лингафонный кабинет*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.04, СГ.02
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.04, СГ.02
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.04, СГ.02
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.04, СГ.02
5	Доска меловая (магнитно-маркерная)	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.04, СГ.02
6	Персональный компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.04, СГ.02
7	Доска интерактивная Trivmnhboart	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.04, СГ.02
8	Мультимедийный проектор Benq 1060Dip	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.04, СГ.02
9	Лингафонный кабинет «Диалог»	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.04, СГ.02
10	AvbuvFortyAe-104 Микрофон радиосистема	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.04, СГ.02
11	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные комплекты	ООД.04, СГ.02

Кабинет «*Математики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.03
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.03
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.03
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.03
5	Доска с координатной сеткой	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.03
6	Персональный компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.03
7	Экран настенный	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.03
8	Проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.03
9	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.03

Кабинет «*Физики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.06
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.06
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам,	ООД.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				СанПиН	
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.06
5	Доска меловая	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.06
6	Инструменты, приспособления	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.06
7	Оборудование для практикумов	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.06
8	Лабораторные наборы	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.06
9	Приборы общего назначения по физике	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.06
10	Персональный компьютер преподавателя	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.06
11	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.06
12	Модели демонстрационные	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.06

Кабинет «*Информатики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.05
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.05
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.05
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05
6	Интерактивная доска	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05
7	Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05
8	Принтер, ксерокс, модем	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05
9	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.05

Кабинет «*Химии*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.07
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.07
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.07
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.07
5	Доска меловая (магнитно-маркерная)	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.07
6	Персональный компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.07
7	Доска интерактивная TRIMITH BOARD	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.07
8	Проектор Benq 1060	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.07
9	Комплект учебно-наглядных средств обучения	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ООД.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	по учебной дисциплине				

Кабинет «*Биологии. Географии*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.08,ООД.11
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.08,ООД.11
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.08,ООД.11
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.08,ООД.11
5	Доска меловая (магнитно-маркерная)	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.08,ООД.11
6	Персональный компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.08,ООД.11
7	Экран настенный	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.08,ООД.11
8	Проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.08,ООД.11
9	Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебной дисциплине	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ООД.08,ООД.11

Кабинет «*Безопасности жизнедеятельности*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.13, СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.13, СГ.03
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.13, СГ.03
4	Шкаф металлический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.13, СГ.03
5	Доска учебная	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.13, СГ.03
6	Тренажер сердечно-легочной реанимации	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
7	Прибор радиационной разведки	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
8	Прибор химической разведки	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
9	Стрелковый тренажер	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
10	Противогазы	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
11	Компас ученический	**Оборудование**	**Специализированное**	Штатный навигационный прибор	ООД.13, СГ.03
12	Линейка визирная	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
13	Сумка санитарная для оказания первой помощи подразделениями сил ГО	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
14	Аптечка индивидуальная	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
15	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
16	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
17	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18	Комплекты таблиц демонстрационных по БЖ	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
19	Комплект принадлежностей для оказания первой медицинской помощи	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
20	Обще защитный комплект	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03
21	Макет 5,45-мм автомата Калашникова	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.13, СГ.03

Кабинет «*Технического черчения*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.01
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.01
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.01
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.01
5	Доска чертежная	**Мебель**	**Специализированное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.01
6	Комплект чертежных инструментов и приспособлений: линейки; циркули; транспортиры; лекала; трафареты	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.01
7	Компьютеры с лицензионным программным	**ТС**	**Основное**	По технической	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	обеспечением			документации	
8	Программный комплекс CAD/CAM	**ТС**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.01
9	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.01
10	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.01
11	Образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений	**УМК**	**Специализированное**	Нет	ОП.01
12	Чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.01
13	Комплект учебно-наглядных средств обучения	**УМК**	**Специализированное**	модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы	ОП.01

Кабинет «*Технической механики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.03
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.03
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.03
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.03
5	Классная доска	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.03
7	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.03
8	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.03
9	Наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы)	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.03
10	Модели изделий	**УМК**	**Специализированное**	Нет, из расчета на группу	ОП.03
11	Модели передач	**УМК**	**Специализированное**	Нет, из расчета на группу	ОП.03
12	Образцы деталей	**УМК**	**Специализированное**	Нет, из расчета на группу	ОП.03

Кабинет «*Электроматериаловедения*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.04
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.04
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.04
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.04
5	Классная доска	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.04
6	Учебное оборудование «Изучение микроструктуры, легированной стали»	**Оборудование**	**Специализированное**	Коллекция микрошлифов, альбом микроструктур	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Учебное оборудование «Изучение микроструктуры углеродистой стали в равновесном состоянии»	**Оборудование**	**Специализированное**	Коллекция микрошлифов, альбом микроструктур	ОП.04
8	Учебное оборудование «Изучение микроструктуры углеродистой стали в неравновесном состоянии»	**Оборудование**	**Специализированное**	Коллекция микрошлифов), альбом микроструктур, методические указания	ОП.04
9	Типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры цветных металлов»	**Оборудование**	**Специализированное**	Коллекция микрошлифов), альбом микроструктур, методические указания	ОП.04
10	Учебное оборудование «Лаборатория металлографии»	**Оборудование**	**Специализированное**	Микроскоп металлографический (увеличение х100…х1000 крат), цифровая камера для микроскопа (5 мегапикселей), электронный альбом фотографий (100 шт.) микроструктур сталей и сплавов, коллекция образцов (6 шт.)	ОП.04
11	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.04
12	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.04
13	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.04
14	Таблицы показателей механических свойств металлов и сплавов	**УМК**	**Специализированное**	Печатные	ОП.04
15	Комплект плакатов и схем	**УМК**	**Специализированное**	Электронный и печатный	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Комплекты натуральных образцов	**УМК**	**Специализированное**	Нет	ОП.04
17	Комплект плакатов и схем: Внутреннее строение металлов; аллотропические превращения в железе; деформация и ее виды; твердость и методы ее определения; классификация и марки чугунов; классификация и марки сталей; доменная печь; сталеплавильная печь; алгоритм расшифровки сталей; виды сталей и их свойства; маркировка углеродистых конструкционных сталей; маркировка углеродистых инструментальных сталей; строение резины, пластических масс и полимерных материалов; строение стекла и керамических материалов; строение композиционных материалов; смазочные и антикоррозионные материалы; абразивные материалы	**УМК**	**Специализированное**	Электронный и печатный	ОП.04
18	Комплекты натуральных образцов: Коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы» (коллекция образцов (25 шт.) – стали 10, 20, 35, 45 (отжиг), 45 (нормализация), 45 (закалка в воде), 45 (закалка + отпуск), 45 (закалка в масле), 45 (закалка с 1000oC, в воду), 65, У8 (пластинчатый перлит), У8 (зернистый перлит), 08Х18Н10Т, ШХ15, Х12М, чугуны белый, серый с пластинчатым графитом, серый с	**УМК**	**Специализированное**	Нет	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	шаровидным графитом, серый с хлопьевидным графитом, медь М1, бронза БрОФ6-0,15 или БрАЖц9-2, латунь Л63 или ЛС-59-1, алюминиевый сплав Д16 или АМг6Т, сталь 20 после цементации, сталь с никелевым покрытием), альбом микроструктур – 1 комп.				
19	Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов (стали в равновесном состоянии; чугуны; стали после термической обработки; сталь после холодной пластической деформации и последующего нагрева; легированные стали; цветные металлы и сплавы; определение размера зерна аустенита в стали)	**УМК**	**Специализированное**	Электронный	ОП.04

Кабинет «*Электротехники*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
5	Классная доска	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
6	Стол лабораторный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02
7	Комплект учебных стендов	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	
8	Универсальный электрический щит питания	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02
9	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.02
10	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.02
11	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.02
12	Платы лабораторные (комплект)	**УМК**	**Специализированное**	Электронные	ОП.02
13	Электронные плакаты по курсу: «Электротехника»	**УМК**	**Специализированное**	Электронные	ОП.02

Кабинет «*Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.05,ОП.06, СГ.05
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.05,ОП.06, СГ.05
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.05,ОП.06, СГ.05
4	Шкаф для инвентаря	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.05,ОП.06, СГ.05
5	Классная доска	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.05,ОП.06, СГ.05
6	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.05,ОП.06, СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.05,ОП.06, СГ.05
8	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.05,ОП.06, СГ.05
9	Наглядное пособие «Правила безопасного труда»	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.05,ОП.06
10	Плакаты охраны труда	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.05
11	Плакаты электробезопасности	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.06
12	Плакаты пожарной безопасности	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.05
13	Плакаты техники безопасности	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.05,ОП.06,
14	Плакаты первой помощи	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.05,ОП.06
15	Комплект знаков электробезопасности	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.06
16	Комплект средств индивидуальной защиты	**УМК**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.05,ОП.06

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

Лаборатория «*Электротехники и электроники*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
4	Классная доска	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.02
5	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02
7	Комплект лабораторных стендов, включающих: - основы электротехники и электроники; - электронная лаборатория; - исследование асинхронных машин; - исследование машин постоянного тока; - однофазные трехфазные трансформаторы; - измерение электрических величин	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02
8	Учебный лабораторный комплекс «Теоретические основы электротехники»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02
9	Стенд "Распределительные устройства в электрических сетях"	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02
10	Огнетушители	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.02
11	Аптечка	**Оборудование**	**Специализированное**	Нет	ОП.02
12	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.02
13	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.02
14	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.02

Лаборатория «*Электрических машин и аппаратов, электрического и электромеханического оборудования*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам,	ОП.07, МДК 02.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				СанПиН	МДК 03.01
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
4	Классная доска	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
5	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
6	Электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
7	Макет силового трансформатора	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
8	Макет машины переменного тока	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
9	Макет машины постоянного тока	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
10	Макет синхронной электрической машины	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
11	Макет асинхронной электрической машины	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
12	Шинные конструкции и изоляторы	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
13	Выключатели высокого напряжения	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
14	Электромагнитный привод	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
15	Разъединители, отделители и короткозамыкатели	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
16	Предохранители, выключатели нагрузки, разрядники	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической	ОП.07, МДК 02.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	МДК 03.01
17	Комплект учебного оборудования « Монтаж и наладка электрооборудования»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
18	Стенд лабораторный «Электрические машины»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
19	Стенд лабораторный «Электрический привод»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
20	Стенд лабораторный «Электрические аппараты»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
21	Стенд лабораторный «Электроснабжение»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
22	Стенд- тренажер «Печь СВЧ»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
23	Проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
24	Экран для проектора	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
25	Компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
26	МФУ	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
27	Виртуальные лаборатории	**ТС**	**Специализированное**	По технической документации	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
28	Информационный стенд по ОТ и ТБ	**УМК**	**Специализированное**	Нет	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01
29	Карты, таблицы, плакаты	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	ОП.07, МДК 02.01, МДК 03.01

Лаборатория «*Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
3	Шкаф для методических пособий	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
4	Классная доска	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
5	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
6	Электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
7	Макет силового трансформатора	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
8	Макет машины переменного тока	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
9	Макет машины постоянного тока	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
10	Макет синхронной электрической машины	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
11	Макет асинхронной электрической машины	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
12	Шинные конструкции и изоляторы	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
13	Выключатели высокого напряжения	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
14	Электромагнитный привод	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
15	Разъединители, отделители и короткозамыкатели	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Стенды системы электроснабжения и оборудование для выполнения лабораторных занятий	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
17	Комплект «Техническое обслуживание аккумуляторных батарей»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
18	Комплект «Техническое обслуживание и ремонт генераторов»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
19	Комплект «Проверка реле-регуляторов и коммутаторов»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
20	Проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
21	Экран для проектора	**ТС**	**Основное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
22	Компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
23	МФУ	**ТС**	**Основное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
24	Виртуальные лаборатории	**ТС**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
25	Учебная, справочная литература	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные пособия	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
26	Электронные учебные пособия, ЭБС	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные пособия	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
27	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
28	Техническая документация	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
29	Карты, таблицы, плакаты	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01
30	Методическое обеспечение лабораторных и практических работ	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	МДК 01.01, МДК 02.01, МДК 03.01

Лаборатория «*Информационных технологий*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.05, ООД.14
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.05, ООД.14
3	Автоматизированное место преподавателя	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05, ООД.14
4	Автоматизированное рабочее место обучающихся на 15 мест	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05, ООД.14
5	Плазменная панель	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05, ООД.14
6	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05, ООД.14
7	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05, ООД.14
8	Принтер, ксерокс, модем	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.05, ООД.14
9	Комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, электронные презентации, демонстрационные таблицы)	**УМК**	**Специализированное**	Электронные	ООД.05, ООД.14

Лаборатория *«Контрольно-измерительных приборов»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	МДК 01.01, МДК 02.01
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	МДК 01.01, МДК 02.01
3	Стенд для проверки приборов	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01
4	Парк приборов (набор КИП)	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01
5	Мосты уравновешанные	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01
6	Потенциометр	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01
7	Преобразователи давления микропроцессорные	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	МДК 01.01, МДК 02.01

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.01,ПП.01
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.01,ПП.01
3	Шкаф металлический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.01,ПП.01
4	Стеллаж металлический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.01,ПП.01
5	Оборудование для резки по металлу (гибки): - дрель;	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.01,ПП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	- угловая шлифовальная машина; - пила торцовочная; - ножницы листовые; - универсальный резак; - гайковерт ударный; - гравер; - набор метчиков и плашек; - молоток слесарный 500 г; - ножницы по металлу; - ножовка по металлу; - резиновая киянка 450 г.; - набор напильников; - набор надфилей; - твердосплавный разметочный карандаш				
6	Комплект оборудования для обучающегося: - уборочный инвентарь; - станок отрезной, дисковый; - станок ленточнопильный; - вертикально-сверлильный станок; - машина заточная; - тележки инструментальные; - верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками; - заточной станок; - индикатор часового типа; - микрометры гладкие; - штангенциркули; - штангенрейсмусы; - угломер универсальный; - угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.01,ПП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	- уровень брусковый; - циркули разметочные; - чертилки; - кернеры; - радиусомеры №№ 1, 2; - резьбомеры (метрические, дюймовые); - калибры пробки (гладкие, резьбовые); - резьбовые кольца; - калибры скобы; - щупы плоские; - бородки слесарные; - дрель электрическая; - зубила слесарные; - ключи гаечные рожковые; - наборы торцовых головок; - осцилляционная машина; - гайковерт с набором головок; - болгарка; - плита поверочная; - наковальня; - электролобзик; - пила сабельная; - паста абразивная; - электрические ножницы по металлу; - зенковки конические; - зенковки цилиндрические; - зенкера; - резьбонарезной набор; - круглогубцы; - клещи; - молотки слесарные; - напильники различных видов с различной				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	насечкой; - надфили разные; - ножницы ручные для резки металла; - ножовки по металлу; - острогубцы (кусачки); - пассатижи комбинированные; - плоскогубцы; - поддержки; - натяжки ручные; - обжимки; - чеканы; - притиры плоские и конические; - лампа паяльная; - шаберы; - призмы для статической балансировки деталей; - приспособления для гибки металла; - трубогибочный станок; - трубоприжим; - тисочки ручные; - тиски машинные; - защитные экраны для рубки; - шкаф для хранения изделий обучающихся; - тележка для перевозки приспособлений и заготовок; - ящик для хранения использованного обтирочного материала - пистолет заклепочный; - набор шлифовальной бумаги; - набор абразивных брусков; - шлифовальная машинка; - набор сверл				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Сетевой фильтр	**ТС**	**Основное**	По технической документации	УП.01,ПП.01
8	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук	**ТС**	**Основное**	По технической документации	УП.01,ПП.01
9	Комплект плакатов «Слесарно-механические работы»	**УМК**	**Специализированное**	Печатные плакаты	УП.01,ПП.01
10	Учебная, справочная литература	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные пособия	УП.01,ПП.01
11	Электронные учебные пособия, ЭБС	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные пособия	УП.01,ПП.01
12	Карты, таблицы, плакаты	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	УП.01,ПП.01

Мастерская «*Электромонтажная*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
2	Посадочные места по количеству обучающихся	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
3	Шкаф металлический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
4	Стеллаж металлический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
5	Стенд «Монтаж схемы релейно-контакторного управления двигателем»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
6	Стенд « Монтаж схемы управления привода арматуры на реле и магнитных пускателей»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
7	Стенд «Монтаж схемы блока»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической	УП.02, ПП.02,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	УП.03,ПП.03
8	Стенд «Монтаж схемы осветительной сети с проходными выключателями»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
9	Стенд «Монтаж схемы осветительной сети с проходными выключателями»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
10	Стенд «Сборка схемы монтажного узла»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
11	Стенд «Монтаж схемы управления асинхронным двигателем 0,4 кВ»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
12	Стенд «Монтаж схемы управления двигателем с цепью сигнализации»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
13	Стенд «Монтаж внутренних коммутаций релейных панелей»	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
14	Станок сверлильный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
15	Станок заточной	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
16	Тиски слесарные	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
17	Комплекты средств индивидуальной защиты, диэлектрический коврик	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
18	Огнетушители	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
19	Аптечка	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
20	Сетевой фильтр	**ТС**	**Основное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
21	Компьютер учителя с периферией/ноутбук	**ТС**	**Основное**	По технической документации	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
22	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	УП.02, ПП.02,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					УП.03,ПП.03
23	Техническая документация	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03
24	Методическое обеспечение лабораторных и практических работ	**УМК**	**Специализированное**	Электронные и печатные	УП.02, ПП.02, УП.03,ПП.03

Зона по видам работ «*Строительно-монтажный участок*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Специализированная мебель	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2	Шкаф металлический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
3	Стеллаж металлический	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4	Слесарный верстак с тисками	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
5	Набором ручного инструмента для слесарных работ	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
6	Станок токарный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
7	Станок сверлильный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
8	Станок фрезерный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
9	Станок точильный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
10	Набор измерительных инструментов	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Бокс для хранения инструментов	**Оборудование**	**Специализированное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
12	Комплект плакатов «Слесарно-механические работы»	**УМК**	**Специализированное**	Печатные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
13	Плакаты, стенды, пособия по технике безопасности на рабочем месте	**УМК**	**Специализированное**	Печатные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
14	Плакаты по охране труда	**УМК**	**Специализированное**	Печатные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол компьютерный (орех)	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.12, СГ.04
2	Скамейка	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.12, СГ.04
3	Баскетбольные кольца	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.12, СГ.04
4	Сетка волейбольная	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
5	Шахматы деревянные	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
6	Секундомер электронный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
7	Мяч волейбольный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
8	Мяч баскетбольный	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
9	Сетка волейбольная	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				документации	
10	Мат гимнастический	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
11	Табло судейское	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
12	Скамья для отжима	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
13	Гимнастические палки	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
14	Лыжный комплект (лыжи, палки, крепление)	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
15	Теннисный стол складной с двумя мембранными сетками	**Оборудование**	**Специализированное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
16	Персональный компьютер	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
17	Громкоговоритель Chutlo №2215 EU голосовой	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
18	Проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04
19	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ООД.12, СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по расчетному количеству посетителей	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2	Каталожные и формулярные шкафы	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
3	Стенды и витрины	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4	Столы для читального зала	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
5	Библиотечные стеллажи	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
6	Компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
7	Плазменная панель	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
9	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
10	Точка доступа Wi-fiTP-link	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Секционные кресла	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОО.00, СГ.00, ОПБ
2	Подиум	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОО.00, СГ.00, ОПБ
3	Занавес	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОО.00, СГ.00, ОПБ
4	Трибуна	**Мебель**	**Основное**	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОО.00, СГ.00, ОПБ
5	Система дополнительного освещения (прожекторы)	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОО.00, СГ.00, ОПБ
6	Звуковая система	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОО.00, СГ.00, ОПБ
7	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОО.00, СГ.00, ОПБ
8	Экран	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОО.00, СГ.00, ОПБ
9	Ноутбук с выходом в интернет	**ТС**	**Основное**	По технической документации	ОО.00, СГ.00, ОПБ

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	Операционная система для ПК	25	ООД.05, СГ.06, ОП.02, ОП.04, ОП.05
2	Просмотр электронных документов в стандарте PDF	25	ПМ.02, ПМ.03
3	Учебный комплект КОМПАС - 3D, AutoCAD	25	ОП.01

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена 5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (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 профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) присваивается квалификация: профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной *профессии***.**

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям	ПМ 01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям
ВД 02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ 02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 03. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок	ПМ 03. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок

устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 04. Цифровизация электрических сетей	ПМ 04. Цифровизация электрических сетей

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
	ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей
	ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование
	ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям	ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
	ПК 2.2 Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания
	ПК 2.3 Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по	ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
отраслям)	ПК 3.2 Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования
	ПК 3.3 Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования

Выпускники, освоившие программу по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

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.

Примерная 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 или ГЭ)*

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся *(описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)*

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 профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживания электрооборудования (по отраслям).

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, профессии для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Десногорска, Смоленской области
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию
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 современных информационных технологий и производственных программ
– участвующий в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по 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 энергетики и технологии, анализа и обработки информации, прогнозирования рисков и оценки последствий ситуаций, навыками работы со специальным оборудованием;

– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад профессиональной образовательной организации

СОГБПОУ «Десногорский энергетический колледж» реализует образовательные программы профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

Главной задачей колледжа является выпуск грамотных специалистов, мотивированных на постоянное повышение своей квалификации, коммуникабельных, готовых к сотрудничеству, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, профессионалов своего дела.

Ведущая идея жизнедеятельности Колледжа - формирование воспитательной среды как специально организованного пространства, в котором обучающиеся взаимодействуют с социальным пространством, имеют возможность раскрывать собственный потенциал, овладевать важными социальными нормами, способствующими развитию компетенций профессионала и личности.

Уклад жизни Колледжа обеспечивают средообразующие действия:

-принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;

-локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников воспитательного процесса;

-локальные акты, регулирующие отношения участников воспитательного пространства;

-традиционные мероприятия, включая государственные праздники, общепринятые праздники, отражающие национально-культурные и этноспецифические особенности региона;

-создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса.

Ценностные приоритеты уклада жизни:

- формирование у студентов личностных результатов, заданных в форме базовой модели «Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО;
- идентичность и сопричастность (переживание и сознание субъектом принадлежности к специальности или сообществу, имеющим для него значимый смысл);
- активная включенность в социально-культурные практики, дающие опыт формирования здорового эффективного стиля жизни и деятельности.

Основными идеями, составляющими основу уклада, являются идеи гуманизма, сотрудничества, общей заботы, формирование единого образовательного пространства.

Воспитательная система строится на принципах:

- ориентация на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, отечество, семья, культура, знание, труд, мир) как основу здоровой жизни;
- ориентация на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями, действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);
- субъективности (учет и признание индивидуальности личности); -принцип природосообразности;
- баланс традиций и перемен, сущность которого заключается в том, чтобы, изменяя настоящее, добиться его органического слияния с прошлым и ориентироваться на будущее;
- воспитание в коллективе и через коллектив;

- развитие структуры студенческого самоуправления;
- организация работы с одаренными студентами;
- приобщение к здоровому образу жизни;
- организация содержательной внеаудиторной деятельности студентов; - развитие коллективной творческой и социально-значимой деятельности.

Воспитывающая среда определяется целью и задачами воспитания, духовно-нравственными и социокультурными ценностями, образцами и практиками.

Воспитывающая среда — это, прежде всего, гуманные традиционные взаимоотношения между членами коллектива: дисциплина, соблюдение этикета, великодушие, забота и внимание к окружающим, деликатность, бережное отношение к материально-техническим средствам, к оборудованию, к обстановке.

Основными характеристиками воспитывающей среды являются ее насыщенность и структурированность.

Процесс воспитания связан с деятельностью разных видов сообществ: профессиональных, профессионально-социальных. Профессиональное сообщество — это устойчивая система связей и отношений между людьми, единство целей и задач воспитания, реализуемое всеми сотрудниками техникума.

Сами участники сообщества должны разделять те ценности, которые заложены в основу Программы воспитания. Основой эффективности такой общности является рефлексия собственной профессиональной деятельности.

Участники воспитательного процесса:

- являются примером в формировании полноценных и сформированных ценностных ориентиров, норм общения и поведения;
- мотивируют обучающихся к общению друг с другом, поощряя даже самые незначительные стремления к общению и взаимодействию;
- способствуют становлению дружбы, стараться, чтобы дружба принимала общественную направленность;
- создают условия для приобретения опыта взаимодействия, общения на основе чувства доброжелательности;
- содействуют проявлению заботы об окружающих, чуткости к сверстникам, ответственности за свое поведение;
- побуждают сопереживать, беспокоиться, проявлять внимание к решению проблем людей;
- воспитывать у обучающихся такие качества личности, которые помогают влиться в общество сверстников (организованность, общительность, отзывчивость, доброжелательность и др.).

Профессионально-социальное сообщество включает семьи обучающихся, социальных партнеров которых связывают не только общие ценности, цели развития и воспитания, но и уважение друг к другу. Основная задача - объединение усилий по воспитанию.

Профессионально-социальное сообщество является источником и механизмом воспитания студента. Находясь в общности, студент сначала приобщается к тем правилам и нормам, которые вносят взрослые в общность, а затем эти нормы усваиваются и становятся его собственными. В каждой специальности, профессии она будет обладать своей спецификой в зависимости от решаемых воспитательных задач.

Студенческое сообщество – это необходимое условие полноценного развития личности обучающихся. Здесь он непрерывно приобретает способы общественного поведения, умению жить в дружбе и согласии, сообща решать, трудиться, заниматься по интересам, достигать поставленной цели. Чувство приверженности к группе сверстников рождается тогда, когда рядом с ним наставники и свои индивидуальные достижения необходимо соотносить с результатами других.

В Колледже организуются разновозрастные объединения, молодежные формирования, где обеспечена возможность взаимодействия как со старшими, так и с младшими.

Включенность в отношения со старшими, помимо приобретения нового, рождает опыт, следования общим для всех правилам, нормам поведения и традициям.

Отношения с наставниками — это пространство для формирования собственного опыта жизни и деятельности. Организация наставничества обладает большим воспитательным потенциалом в том числе и для инклюзивного образования.

Культура поведения участника воспитательного процесса в общностях является значимой составляющей уклада. Общая психологическая атмосфера, эмоциональный настрой, спокойная обстановка, отсутствие спешки, разумная сбалансированность планов — это необходимые условия нормальной жизни и развития обучающихся.

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, олимпиадах и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, мероприятиях, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/; «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/; «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/; «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства: движение «Профессионалы»; движение «Абилимпикс»; субъектов Российской Федерации, а также отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.

Ежемесячно:

- заседание Совета по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних
- книжные выставки в библиотеке, посвященные юбилейным датам писателей, политических деятелей, знаменитых людей и знаменательным датам.

В течение каждого месяца:

- мероприятия, направленные на формирование принципов здорового образа жизни, позитивного мышления, сплочения подростковых коллективов, коммуникации, предупреждения суицидального поведения, по профилактике употребления алкоголя и наркотических средств;
- классные часы, уроки мужества, посвященные датам воинской славы России, государственным праздникам;
- внеурочные занятия – Разговоры о важном;
- индивидуальная работа с родителями (законными представителями);
- работа с обучающимися «группы риска».

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

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
использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), 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;
реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству
организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов
внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, профессии
включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной профессии
организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по профессии
организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области энергетики и технологий профессии, в том числе с применением программных продуктов и специальной аппаратурой

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии»

Реализация воспитательного потенциала, основных воспитательных мероприятий предусматривает:

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями профессии
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании.

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает*:*

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии
совместные мероприятия, посвященные Дню профессии

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организации во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации:

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии»
проведение практико-ориентированных мероприятий

Дополнительный воспитательный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»

Реализация воспитательного потенциала волонтерской и добровольческой деятельности в образовательной организации:

определение направлений деятельности, координацию и поддержку волонтерской деятельности обучающихся
продвижение и популяризацию волонтерских ценностей в ПОО
подготовку волонтеров для участия в социально значимых проектах городского, регионального, всероссийского и международного уровнях
участие в формировании единого информационного пространства и механизмов эффективного донесения информации до обучающихся
участие в формировании среды, способствующей максимально эффективной самореализации личности студента, поддержанию нравственных, культурных традиций и патриотизма
содействие реализации молодежных инициатив

Дополнительный воспитательный модуль «Студенческий спортивный клуб»

Реализация воспитательного потенциала студенческого спортивного клуба в образовательной организации предусматривает:

объединение обучающихся и педагогических работников на основе общности интересов к различным видам спорта, формирование командного духа
пропаганда здорового образа жизни, укрепление здоровья обучающихся и работников, повышение их работоспособности, повышение спортивного мастерства членов ССК
совершенствование условий для развития массовых и индивидуальных форм физкультурно-оздоровительной и спортивной работы в техникуме
организацию физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий и мероприятий, способствующих вовлечению обучающихся в систематические занятия физической культурой, спортом

Дополнительный воспитательный модуль «Студенческие медиа»

Реализация воспитательного потенциала студенческого медиа в образовательной организации предусматривает:

формирование с помощью медиа-службы позитивного общественного мнения к деятельности ПОО
информационное освещение вопросов, связанных с развитием и модернизацией в сфере

образования
создание условий для развития социальной, творческой активности студенческой молодежи
содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Наименование должности	**Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса**
Директор СОГБПОУ Десногорского энергетического колледжа»	Ответственность за организацию воспитательной работы в колледже
Заместитель директора по воспитательной работе	Организация и реализация воспитательного процесса
Заместитель директора по учебной работе	Обеспечение повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания
Заместитель директора по производственной работе	Реализация воспитательного процесса в рамках прохождения производственной практики
Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями	Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях
Преподаватели	Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий
Кураторы	Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах
Социальный педагог	Организация и осуществление внеурочной деятельности студентов, осуществление правовой и социальной защиты студентов, организация работы с обучающимися, родителями (законными представителями), классными руководителями, учителями предметниками по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, в том числе в рамках межведомственного взаимодействия, коррекционно-развивающая работа с обучающимися «группы риска», с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сиротами и опекаемыми, и их родителями (законными представителями)
Педагог-психолог	Психолого-педагогическое сопровождение воспитательного процесса, в том числе сопровождение «группы риска», талантливых обучающихся, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Руководитель физического воспитания	Планирование и организация проведения учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы физкультурно-оздоровительных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей
Преподаватель – организатор ОБЖ	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках основ безопасности жизнедеятельности, так и во внеурочной деятельности; способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной);содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Устав СОГБПОУ «Десногорский энергетический колледж» утв. Распоряжением Администрации Смоленской области от 02.07.2010 № 913-р/адм (в действующей редакции)
Программа развития СОГБПОУ «Десногорский энергетический колледж» на 2021-2024 гг. от 02.02.2021 г
Правила внутреннего распорядка для обучающихся смоленского областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Десногорский энергетический колледж» от 05.01.2020 г.
Положение о классном руководителе смоленского областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Десногорский энергетический колледж» от 05.01.2020 г.
Положение о молодежном медиацентре «ДЭК- Pro» СОГБПОУ «Десногорский энергетический колледж» от 15.04.2024 г.
Положение о студенческом спортивном клубе «Новая лига» от 28.04.2022г.
Положение о материальной поддержке студентов смоленского областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Десногорский энергетический колледж» от 15.01.2024 г.
Положение о студенческом Совете в СОГБПОУ «Десногорский энергетический колледж» от 15.01.2024 г.
Положение о Клубе Юннатов в ОГБПОУ «Десногорский энергетический колледж» от 15.01.2024 г.

Договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями:

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция»
Филиал АО «Атомэнергоремонт» - САЭР
Смоленское управление АО «Электроцентромонтаж»
Филиал ПАО «Россети Центр» - «Смоленскэнерго»
ООО «Полимер»
Доктор Мебель
ООО «АтомТеплоЭлектроСеть»
АО «АТОМТРААНС»

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями доступная среда адаптированная среда

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, обучающиеся с инвалидностью, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением — создаются особые условия:

Педагогом-психологом проводятся регулярные индивидуальные и групповые мероприятия

Категории обучающихся	Особые условия
Обучающиеся с инвалидностью	Разработаны адаптированные программы для детей с инвалидностью и ОВЗ. Педагогом-психологом проводятся регулярные индивидуальные и групповые коррекционно-развивающие занятия. Обучение, при необходимости, осуществляется по индивидуальному учебному плану.
Обучающиеся из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Осуществление комплекса мер, направленных на оказание социальной, правовой, психологической, педагогической поддержки, помощи по вопросам трудового, жилищного, семейного и иного законодательства, профилактики социальной дезадаптации, а также формирования навыков, необходимых для успешного жизнеустройства. Социально-психологическое сопровождение. Коррекционно-развивающие групповые и индивидуальные занятия. Помощь в решении бытовых проблем. Оказание материальной и иной помощи.
Одаренные обучающиеся	Создание и постоянное совершенствование методической системы работы с одарёнными обучающимися. Психолого-педагогическое сопровождение. Увеличение времени для самостоятельной работы обучающихся и создание стимулирующих условий при наличии оригинальности, рациональности творчества в результатах самостоятельной работы.

3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом:

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям):

- наличие профессионального портфолио – способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных

партнеров;

- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);

- успешное освоение образовательных программ по специальности 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии): сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.5. 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 в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом ОУ.

Календарный план воспитательной работы
по профессии/специальности

Календарный план воспитательной работы по профессии разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей профессии.

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном»	1 – 2 курс	еженедельно, по понедельникам в течении учебного года	Кураторы групп
2	Мини Футбол к 95-летию Л. Яшина Турнир по настольному теннису Соревнования по волейболу Соревнования по гиревому спорту	1 – 2 курс	октябрь ноябрь	Руководитель физвоспитания
3	День математики в России. Проведение внутриколледжных олимпиад по математике и информатике.	1-2 курс	декабрь	Преподаватели математики, информатики
4	Комплекс мероприятий, посвященных дню российской науки: 03.02. Оформление информац. стенда 04.02 Тематический классный час 07.02. Интеллектуальный турнир между студентами 1-4 курсов	1 – 2 курс	февраль	Зам . директора по учебной работе, преподаватели,
5	День исторической науки и историков. Оформление информационных стендов. Внутриколледжная олимпиада по истории среди 1-2 курсов.	1-2 курс	март	Зам . директора по учебной работе, преподаватели истории
6	Предметная неделя по ОБЖ и Физической культуре «Всемирный день охраны здоровья» Оформление стендов, эвристическая беседы по **профилактике вредных привычек** и ведению здорового образа жизни.	1 – 2 курс	апрель	Преподаватель – организатор ОБЖ, рук. физвоспитания
7	**День русского языка:** диктант **Пушкинский день России:** чтение стихов	1-2 курс	июнь	Преподаватели русского языка и литературы
	2. Кураторство			
1	«Неделя психологии» Организация работы по успешной профессиональной адаптации первокурсников и формированию их	1 – 2 курс	октябрь	Соц. педагог, кураторы групп заведующая библиотекой

	интереса к своей профессии. (Лекции, психологическое тестирование, информационные стенды/публикации в соц сетях.)			
2	Адаптационные тренинги для обучающихся - тренинг на знакомство и тренинги на групповое сплочение.	1 курс	сентябрь	Соц. педагог, педагог - психолог кураторы групп
	3. Наставничество			
1	День наставника профессии «Мастерская наставника»	1 – 2 курс	сентябрь - май	Зам. директора по УВР, кураторы учебных групп
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	День работника кабельной промышленности в России	1 – 2 курс	25 октября	Кураторы учебных групп, советник директора по воспитанию
2	День энергетика	1 – 2 курс	22 декабря	Кураторы учебных групп, советник директора по воспитанию
3.	День батарейки	1 – 2 курс	18 февраля	Кураторы учебных групп, советник директора по воспитанию
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Всемирный день туризма: - виртуальная экскурсия «Достопримечательности России»; - виртуальная экскурсия «Достопримечательности стран изучаемого языка» Оформление информац. стенда	1 – 2 курс	сентябрь	Кураторы групп
2	День отца в России. Фотовыставка/публикации «С днём рождения, Десногорск» . Оформление информационных стендов Выставка осенних материалов Всемирный день доброты. Конкурс рисунков. Новогодняя выставка. Международный день памятников и исторических мест: конкурс презентаций «По историческим местам Смоленщины» **День Победы:** - уроки памяти; - посещение музея, выставки; - участие в акции «Бессмертный полк»; - просмотр документальных, художественных фильмов;	1 – 2 курс	октябрь – май	Кураторы учебных групп, зав. библиотекой

	- виртуальное путешествие по городам героям; - патриотические мероприятия; - подготовка презентации/ видеоролика - Международная акция «Диктант победы»: участие в акции			
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Церемония чествования семейных трудовых династий специальности	1-2 курс	октябрь - май	Кураторы учебных групп, советник директора по воспитанию
2	Общеколледжное родительское собрание	1-2 курс	раз в полугодие	Советник директора по воспитанию
	7. Самоуправление			
1.	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности»	1-2 курс	апрель	Члены студ. совета, советник директора по воспитанию
2.	День местного самоуправления	1-2 курс	апрель	Члены студ. совета
3.	Комплекс мероприятий, посвященных Дню российского студенчества (Татьянин день) -25 января 24.01 конкурсы 25.01. видео поздравление и публикация постов	1-2 курс	январь	Члены студ. совета, советник директора по воспитанию
4.	**Посвящение в студенты** 1 Этап Посвящения в студенты «Станции» 2 Этап Посвящения в студенты «Вручение Студенческих билетов»	1 курс	октябрь	Члены студ. совета, советник директора по воспитанию
	8. Профилактика и безопасность			
1	Изучение проблемы коррупции в государстве в рамках тем учебной программы на учебных занятиях по обществознанию.	1-2 курс	сентябрь	Преподаватели обществознания
2	Цикл мероприятий ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом (классный час, стенд/презентация)	1-2 курс	сентябрь	Преподаватели истории
3	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»		май - октябрь	Преподаватели обществознания, кураторы учебных групп
4	Цикл мероприятий ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом (классный час, стенд/презентация) Классный часы: «Международный день памяти жертв фашизма»	1-2 курс	сентябрь – май	Преподаватели истории, кураторы учебных групп
5.	Публикация. Правила ПДД.	1-4 курс	март	Советник директора по воспитанию

	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия»	1-4 курс	сентябрь	Социальные партнеры, руководители учебных групп
2	Экскурсии и беседы с работодателями в рамках «Недели без турникетов»	1-2 курс	сентябрь - май	Социальные партнеры, руководители учебных групп
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-2 курс	июнь-сентябрь-	Зам. директора по УПР
2	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	1-2 курс	сентябрь-июнь	Зам. директора по УПР, руководители практик

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:
Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;
Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;