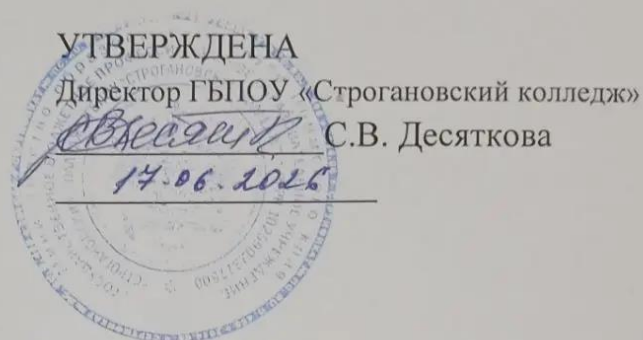


Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Строгановский колледж»



Образовательная программа среднего профессионального образования

**Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования**

Квалификация выпускника: Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

Форма обучения: очная

Основная образовательная программа среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** , утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. N 316 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Перечень работодателей:

АО Очерские электрические сети

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	Ошибка! Закладка не определена.
4.3. Матрица компетенций выпускника	Ошибка! Закладка не определена.
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	64
5.1. Учебный план	66
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	66
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	68
5.4. Календарный учебный график	76
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	78
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	78
5.7. Практическая подготовка	78
5.8. Государственная итоговая аттестация	79
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	79
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	79
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	79
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	80
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	80

Перечень приложений к ОПОП:

- 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) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) 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 апреля 2023 г. N 316 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП 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 разработана для реализации образовательной программы на базе среднего 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 Мин просвещения России от 28 апреля 2023 г. N 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 РФ от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-электрик"»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.08.2021 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта "Работник по обслуживанию оборудования подстанций 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/ ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл; ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

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	Средства массовой информации и коммуникационные технологии
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020г № 660-н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015г № 1071-н «Об утверждении профессионального стандарта «Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021г. № 611-н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.03.2022г № 137-н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2022 № 629н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.02.2019 № 91н «Об утверждении профессионального стандарта «Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования на предприятиях атомной отрасли»;
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	1. Инструктаж на рабочем месте 2. Инструктаж по ТБ и ОТ.
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	Освоение дополнительной профессии рабочего 19921 Электрослесарь по ремонту оборудования

	распределительных устройств	
Направленности (при наличии)	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	
Нормативный срок реализации на базе ООО	1г.10м.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2952 ч.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1г.10м.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 ч.	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2628	966
Общеобразовательный цикл	1476	
социально-гуманитарный цикл	216	148
общепрофессиональный цикл	252	176
профессиональный цикл	684	642
в т.ч. практика:	540	540
- учебная	– 324	– 324
- производственная	– 216	– 216
Вариативная часть образовательной программы	288	114
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	144	114
Освоение профессии рабочего 19923 Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	144	114
Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	62	42
Учебная практика	72	72
Экзамен по модулю - квалификационный экзамен	10	
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного работы	36	
Всего	2952	1080

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

область ПД по ФГОС СПО: Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, Транспорт, Электроэнергетика, Атомная промышленность, Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

№	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	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
				ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
				ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
				ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
			ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха
				ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
				ТФ В/03.3

				Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
2	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Минтруда России от 31.08.2021 №611н	ОТФА Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
				А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
			ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	В/01.4 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
				В/02.4 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно

				В/03.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность: выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

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)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение профессии рабочего 19923 Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	ПМд.04 Освоение профессии рабочего 19923 Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств

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 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)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;

		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		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
		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 с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи

	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
		Знания:
		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
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
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		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, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		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
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 государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение монтажа 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
		Монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования
		Наладки электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования
		Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции,

кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании
Измерять ток и напряжения, определять чередование фаз на электрооборудовании и устройствах электроснабжения
Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования
Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования
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 монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования

	Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
	Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
	Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
	Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
	Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	Навыки:
	Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;
	Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;
	Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов

Умения:
Выполнять соединение и оконцевание кабелей;
Демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену;
Пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;
Пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля.
Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
Использовать электромонтажные схемы;
Подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;
Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,
Производить выбор типа кабеля по условиям работы;
Производить заземление и зануление осветительных приборов;
Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;
Производить монтаж осветительных шинопроводов;
Производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;
Прокладывать временные осветительные проводки;
Составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;
Укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях;
Знания:
Типы электропроводок и технологию их выполнения;
Схемы управления электрическим освещением;
Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;

Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;
Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;
Типы источников света, их характеристики;
Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;
Правила заземления и зануления осветительных приборов;
Критерии оценки качества электромонтажных работ;
Приборы для измерения параметров электрической сети;
Порядок сдачи-приемки осветительной сети;
Типичные неисправности осветительной сети и оборудования;
Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;
Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;
Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.
Технологию прокладки кабельных линий различных видов;
Назначение и правила использования инструментов и приспособлений для производства кабельных работ;
Назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий;
Технологию монтажа шинопроводов;
Методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля;
Правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии;
Методы и технические средства испытаний кабеля;

	Методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля;
	Нормативные значения параметров кабеля;
	Состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа;
	Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий.
ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	Навыки:
	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
	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

Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
Производить измерение параметров электрических цепей;
Производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;
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 электрооборудования.	Навыки:
		Участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части 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
		Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах
Выполнение технического обслуживания устройств электрооборудования (по	ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электрооборудования, в том	Навыки:
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В

отраслям)	числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов
		Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей
		Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
		Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования
		Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования
		Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и
		Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и
		электрооборудования
		Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и
		электрооборудования
		Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств
		электроснабжения и электрооборудования
		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
		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
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры
		Технология 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

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.	технологического оборудования
	Устройство реостатов
	Устройство контакторов и магнитных пускателей
	Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования
	Навыки:
	Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Умения:
	Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
	Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем
	Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса
	Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения
	Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения

		оборудования
		Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования
		Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Проверять работоспособность реле
		Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры
		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
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электроснабжения,

		электрооборудования технологического оборудования
		Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	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

		журналы учета электрооборудования
		чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.
		чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;
		общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);
		комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)
		оперативный журнал;
		журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;
		журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;
		журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;
		журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;
		ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
		журнал учета электрооборудования;
		кабельный журнал.
		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	ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств	Навыки:
		Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов

электрооборудования отраслям)	(по	электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	и	Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электрооборудования технологического оборудования
				Умения:
				Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений
				Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электрооборудования технологического оборудования
				Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электрооборудования технологического оборудования
				Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования
				Находить место повреждения электропроводки;
				Обнаруживать место повреждения кабеля;
				Определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;
				Определять дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электрооборудования технологического оборудования
				Определять полярность обмоток электрооборудования
				Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электрооборудования технологического оборудования
				Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электрооборудования технологического оборудования
				Производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;
				Знания:

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	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
	Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
	Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
	Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
	Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устройство и основные неисправности реостатов
		Устройство контакторов и магнитных пускателей
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.	Навыки:
		Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ
		Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов
		Ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ
		Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам

		выполненных измерений
		Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов
		Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов
		Заменять измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Заменять элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования
		Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Осуществлять полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Ремонтировать детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устранять выявленные неисправности доступными методами
		Знания:
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств

		электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		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
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
		Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры
		Технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Типовые неисправности генераторов
		Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устройство и основные неисправности реостатов
		Устройство контакторов и магнитных пускателей
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей
	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;
		Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них
		Умения:
		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
		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
		Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов

		и актов испытаний
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
		Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования
		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
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
		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:
		Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах

	электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
	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 с вакуумными и элегазовыми 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
	кабельный журнал.
	комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)
	Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
	общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); оперативный журнал;
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

		Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудования
		Порядок проведения измерений при производстве ремонтных работ
		Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		Порядок работы с файловой системой
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в
		Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;
		Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты Чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;
Освоение профессии рабочего 19923 Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	ПК 4.1. Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ	Навыки:
		Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности

включительно

Выполнение такелажных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно при помощи простых средств механизации
Выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно по обслуживанию вакуумного и компрессорного оборудования
Умения:
Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно Работать в команде (бригаде)
Осваивать новые технологии ремонта оборудования распределительных устройств
подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (по мере их внедрения)
Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции
Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов
Выполнять работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности
Применять средства пожаротушения
Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
Знания:
Основы построения цифровой подстанций электрических сетей

	Принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей средней сложности напряжением до 35 кВ включительно
	Методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно и его оценки
	Признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения
	Конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	Конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ включительно
	Устройство и принцип работы технологических установок дегазации масла, вакуумных насосов, газовой защиты подстанций электрических сетей
	Нормы испытания высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей напряжением до 35 кВ включительно
	Приемы безопасного проведения работ на высоте при ремонте и профилактике оборудования и соединительных шин открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	Элементарные сведения по электротехнике
	Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей
	Нормы испытаний и измерений оборудования электрических сетей в части закрепленного оборудования
	Схема распределительных сетей до 35 кВ включительно, в том числе схемы сети собственных нужд подстанций электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности

	Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно и требования к их работе
	Принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	Устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения
	Правила по охране труда при выполнении окрасочных работ в объеме функциональных обязанностей
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады
	Инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Правила пожарной безопасности
	Правила охраны труда при работе на высоте и при работе под напряжением
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
ПК 4.2 Ремонт оборудования	Навыки:

распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

Выполнение текущего, среднего ремонта и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством переключения без возбуждения

Выполнение разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно в качестве члена бригады

Выполнение работ по прокладке и подключению силовых кабелей

Умения:

Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

Работать в команде (бригаде)

Осваивать новые технологии (по мере их внедрения)

Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции

Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов

Пользоваться умениями работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности

			Применять средства пожаротушения
			Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
			Читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
			Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
			Реализовывать технологические решения по ремонту оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
			Лудить и паять наконечники с применением паяльной лампы
			Производить слесарную обработку деталей по 4 - 5 классам точности
			Знания:
			Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
			Правила технической эксплуатации электростанций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей
			Правила устройства электроустановок
			Навыки:
			Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности

ПК 4.3 Производство
вспомогательных и
подготовительных работ по
ремонту оборудования

распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно

необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности

Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов, деталей и элементов оборудования под надзором аттестованного работника

Осуществление подбора необходимой такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно под надзором аттестованного работника

Осуществление работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно с помощью грузоподъемных машин и механизмов, специальных приспособлений под надзором аттестованного работника

Выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры

Умения:

Работать под напряжением

Организовывать работы на высоте и такелажные работы

Производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно

Проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно

Пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно

Работать с электрическим и пневматическим инструментом

	Производить слесарную обработку деталей по 1 - 2 классам точности с подгонкой и доводкой
	Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Работать в команде (бригаде)
	Осваивать новые технологии (по мере их внедрения)
	Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции
	Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Пользоваться навыками работы на высоте в объеме 2 группы по безопасности
	Применять средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Знания:
	Основы построения цифровой подстанций электрических сетей Элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей

	Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно
	Назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно
	Приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов
	Основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением
	Способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений
	Основы электротехники и механики
	Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей
	Нормы испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)
	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила оказания первой медицинской помощи
	Инструкция по применению и испытанию средств защиты
	Схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности
	Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе
	Принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения
ПК 4.4. Ремонт оборудования	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Навыки:

распределительных устройств
подстанций электрических сетей
напряжением до 110 кВ
включительно

Выполнение демонтажа (монтажа) оборудования, фундамента, опорных конструкций оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
Выполнение реконструкции, наладки, ремонта оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
Выполнение ремонта силовых трансформаторов всех типов и мощностей
Выполнение регулировки и ремонта инструмента и приспособлений
Выполнение работ по демонтажу и монтажу силового оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно вместе с металлическими и железобетонными стойками, на которых оно установлено
Выполнение ремонта компрессорных установок подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
Проведение высоковольтных испытаний в качестве члена бригады
Умения:
Работать под напряжением
Организовывать работы на высоте и такелажные работы
Производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
Читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
Работать с электрическим и пневматическим инструментом
Проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей
напряжением до 110 кВ включительно
Работать с электрическим и пневматическим инструментом

	Производить слесарную обработку деталей по 1 - 2 классам точности с подгонкой и доводкой
	Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Работать в команде (бригаде)
	Осваивать новые технологии (по мере их внедрения)
	Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции
	Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов
	Пользоваться навыками работы на высоте в объеме 2 группы по безопасности
	Применять средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Знания:
	Основы построения цифровой подстанций электрических сетей
	Элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей

	Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно
	Назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно
	Приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов
	Основные сведения о схемах вторичных цепей
	Методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением
	Способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений
	Основы электротехники и механики
	Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей
	Нормы испытаний и измерений оборудования
	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)
	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила оказания первой помощи

	Инструкция по применению и испытанию средств защиты
	Схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности
	Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе
	Принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	ПК 4.5 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств
	Проверка при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения

подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	Контроль принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Проведение целевых инструктажей по охране труда членам бригады
	Контроль перед началом работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности
	Контроль сохранности на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств
	Устранение нарушений требований охраны труда членами бригады
	Контроль действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование подстанций электрических сетей и несанкционированного выхода из зоны рабочего места
	Приостановление работ и информирование руководителя работ по наряду или распоряжению при невозможности выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Сообщение об окончании работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	бригады руководителю работ по наряду или распоряжению
	Ведение технической документации по выполняемым работам по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
Умения:	

	Работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Организовывать работы на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно на высоте и такелажные работы
	Производить ремонтные работы на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей
	Работать с электрическим и пневматическим инструментом
	Производить слесарную обработку деталей по 1 - 2 классам точности с подгонкой и доводкой
	Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей
	Работать в команде (бригаде)
	Осваивать новые технологии (по мере их внедрения)
	Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции
	Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей
	Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов
	Пользоваться навыками работы на высоте в объеме 2 группы по безопасности

	Применять средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Работать с электрическим и пневматическим инструментом
	Оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады
	Руководить работой бригады
	Вести техническую документацию
	Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами
	Знания:
	Элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ включительно, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием
	Основы построения цифровой подстанции
	Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно
	Назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно

	Приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Правила безопасности при осуществлении работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно на высоте и работ под напряжением
	Способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений
	Основы электротехники и механики
	Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей
	Нормы испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)
	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
	Правила технической эксплуатации электростанций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила оказания первой помощи
	Инструкция по применению и испытанию средств защиты

	Схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности
	Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей и требования к их работе
	Принципы проведения тепловизионного контроля
	Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
	Устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады
	Инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Правила пожарной безопасности
	Порядок организации работы на высоте и такелажных работ
	Порядок организации работ под напряжением
	Правила допуска к работам в электроустановках

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 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 А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
		ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины,	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию	ТФ А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до

		электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование		цехового электрооборудования	10 кВт, напряжением до 1000 В
		ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
	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 В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха
		ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	40.048	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования

		ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	40.048	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
	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 В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха
		ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.	40.048	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ	40.048	ОТФ В Выполнение работ средней сложности	ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых

		устройств электрооборудования и электрооборудования		по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
ВД по запросу работодателя ¹	ВД 04Освоение профессии рабочего 19923 Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	ПК 4.1. Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	20.031	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
		ПК 4.2 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	20.031	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
		ПК 4.3 Производство вспомогательных и	20.031	ОТФ В Организация и	ТФ В/01.4

¹Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

		подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно		производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		ПК 4.4. Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	20.031	ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	ТФ В/02.4 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		ПК 4.5 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ	20.031	ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	ТФ В/03.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ

		включительно		напряжением до 110 кВ включительно	включительно

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)																				
Направленность: выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)																				
индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной программы (академических часов)									Обязательная часть образовательной программы в а.ч.	Вариативная часть образовательной программы в а.ч.	Распределение нагрузки					
		контрольные работы	зачеты	экзамены	ВСЕГО	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа	всего во взаимодействии с преподавателем	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			практики			консультации	промежуточная аттестация	1 курс		2 курс	
									по учебным дисциплинам и МДК								1 сем/17	2 сем/23	3 сем/17	4 сем/12/10
теоретическое обучение	лабораторные и практические занятия	индивидуальный /курсовой проект																		
O.00	Общеобразовательный цикл				1476	0	0	1440	784	656	0			36						
	Обязательные учебные предметы				1440	0	0	1404	750	654	0									
УП.01	Русский язык	кр(1)		Э(2)	72		0	60	30	30			6	12		30	42			

УП.02	Литература	кр(1)	дз(2)		108		0	108	52	56						40	68		
УП.03	Иностранный язык	кр(1)	дз(2)		72		0	72	0	72						30	42		
УПр.04	Математика	кр(1)		Э(2)	340		0	328	270	58		6	12			150	190		
УП.05	Информатика	кр(1)	дз(2)		108		0	108	26	82						40	68		
УПр.06	Физика	кр(1)		Э(2)	144		0	132	100	32		6	12			66	78		
УП.07	Химия	кр(1)	дз(2)		72		0	72	32	40						30	42		
УП.08	Биология	кр(1)	дз(2)		72		0	72	40	32						30	42		
УП.09	История	кр(1)	дз(2)		136		0	136	90	46						60	76		
УП.10	Обществознание	кр(1)	дз(2)		72		0	72	36	36						32	40		
УП.11	География	кр(1)	дз(2)		72		0	72	42	30						30	42		
УП.12	Физическая культура		з, дз(2)		72		0	72	12	60						30	42		
УП.13	Основы безопасности и защиты Родины	кр(1)	дз(2)		68		0	68	20	48						30	38		
	Индивидуальный проект		дз(2)		32			32	0	32						14	18		
	Курсы по выбору				36			36	34	2									
ЭК.03	Россия-моя история		дз(2)		36		0	36	34	2							36		
					1440	1080	0	746	258	488	0	612	18	82	1116	288			
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл				216	148	0	204	56	148	0	0	6	12	216	0			
СГ.01	История России			Э (к) СГ.02, СГ.05. (4)	36	16		32	16	16		2	4	36				36	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			Э (к) СГ.01, СГ.05. (4)	36	28		32	4	28		2	4	36				36	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		дз (к) СГ.06 (4)		36	30		36	6	30				36				36	
СГ.04	Физическая культура		з, дз (4)		36	34		36	2	34				36				36	
СГ.05	Основы финансовой грамотности			Э (к) СГ.01, СГ.02. (4)	36	20		32	12	20		2	4	36				36	
СГ.06	Основы бережливого производства		дз (к) СГ.03 (4)		36	20		36	16	20				36				36	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл				322	176	0	298	122	176	0	0	12	24	252	70			
ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей			Э (к) ОП.02, ОП.04 (3)	46	32		42	10	32		2	4	36	10			46	
ОП.02	Электротехника с основами электроники			Э (к) ОП.01, ОП.04 (3)	46	28		42	14	28		2	4	36	10			46	
ОП.03	Основы технической механики	кр (3)	дз (4)		46	26		46	20	26				36	10			26	20
ОП.04	Электроматериаловедение			Э (к) ОП.01, ОП.02 (3)	46	24		42	18	24		2	4	36	10			46	
ОП.05	Охрана труда			Э (к) ОП.06, ОП.07 (4)	46	22		42	20	22		2	4	36	10				46
ОП.06	Электробезопасность	кр (3)		Э (к) ОП.05, ОП.07 (4)	46	22		42	20	22		2	4	36	10			26	20
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	кр (3)		Э (к) ОП.05, ОП.06 (4)	46	22		42	20	22		2	4	36	10			26	20
П.00	Профессиональный цикл				902	756	0	244	80	164	0	612	0	46	684	218			
ПМ.01	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)				254	222	0	62	20	42	0	180	0	12	228	26			
МДК.01.01	Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	кр (3)	дз (4)		62	42		62	20	42				36	26			32	30
УП.01	Учебная практика		дз (к) ПП.01 (4)		108	108					108			108				36	72
ПП.01	Производственная практика		дз (к) УП.01(4)		72	72					72			72					72
ПА	Экзамен по модулю			Эм (4)	12								12	12					12
ПМ.02	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)				252	220	0	60	20	40	0	180	0	12	228	24			
МДК.02.01	Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	кр (3)	дз (4)		60	40		60	20	40				36	24			40	20
УП.02	Учебная практика		дз (к) ПП.02 (4)		108	108					108			108				36	72
ПП.02	Производственная практика		дз (к) УП.02 (4)		72	72					72			72					72
ПА	Экзамен по модулю			Эм (4)	12								12	12					12
ПМ.03	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)				252	200	0	60	20	40	0	180	0	12	228	24			
МДК.03.01	Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и		дз (3)		60	20		60	20	40				36	24			60	

	электрооборудования																		
УП.03	Учебная практика		дз (к) ПП.03 (3)		108	108					108			108				108	
ПП.03	Производственная практика		дз (к) УП.03 (3)		72	72					72			72				72	
ПА	Экзамен по модулю			Эм (4)	12								12	12				12	
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК				144	114	0	62	20	42	0	72	0	10	0	144			
ПМд.04	Освоение профессии рабочего 19923 Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств				144	114	0	62	20	42	0	72	0	10	0	144			
МДКд.04.01	Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей		дз (4)		62	42		62	20	42					62				62
УПд.04	Учебная практика		дз (4)		72	72					72				72				72
ПА	Экзамен по модулю - квалификационный экзамен			Экв(4)	10								10	10					10
	Самостоятельная работа				0														
	Работа во взаимодействии с преподавателем				2304														
	Практика				612														
	ВСЕГО ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				2952														
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация				36														
Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.										дисциплин и МДК	864					612	864	-252	-360
										учебной практики	396							180	216
										производственной практики	216							72	144
										экзаменов					0	3	2	5	
										дифф.зачетов					0	10	2	8	
										зачетов									

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей	10	Наименование организации-работодателя...	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 – ОК.03, ПК1.4
2	ОП.02 Электротехника с основами электроники	10		Вариативная часть дает возможность развития ОК.02 – ОК.03, ОК.05, ПК1.4, ПК 3.3

3	ОП.03 Основы технической механики	10		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 – ОК.02, ОК.05, ПК.2.1-ПК2.2
4	ОП.04 Электроматериаловедение	10		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 – ОК.02, ОК.05, ПК.2.1-ПК2.2
5	ОП.05 Охрана труда	10		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.2.1-ПК2.2
6	ОП 06 .Электробезопасность	10		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.2.1-ПК2.2
7	ОП 07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	10		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.2.1-ПК2.2
8	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	26		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04, ПК.1.1-ПК1.4
9	МДК.01.01Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	26		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04, ПК.1.1-ПК1.4
10	ПМ.02Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	24		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04, ПК.2.1-ПК2.3
11	МДК.02.01Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	24		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04, ПК.2.1-ПК2.3
12	ПМ.03Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	24		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.07, ПК.3.1-ПК3.3
13	МДК.03.01Технология ремонтных работ устройств	24		Вариативная часть дает возможность развития

	электроснабжения и электрооборудования			ОК.01, ОК.07, ПК.3.1-ПК3.3
14	ПМд.04Освоение профессии рабочего 19923 Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	144		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 - ОК.09, ПК.4.1-ПК4.5
15	МДКд.04.01Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	62		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 - ОК.09, ПК.4.1-ПК4.5
16	УПд.04 Учебная практика	72		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 - ОК.09, ПК.4.1-ПК4.5
17	ПА Экзамен по модулю - квалификационный экзамен	10		Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 - ОК.09, ПК.4.1-ПК4.5
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/структурног о подразделения ²	Ответственный от предприятия
1.	1. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ	01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)				

²Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

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 заводовизготовителей 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,			72	4	По перечню предприятия	

	кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. 11. Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок 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. 15. Работа с технической документацией					
2.	1. Испытание изоляции кабеля повышенным напряжением 2. Измерение потенциалов на оболочках кабелей и плотности стекающих токов 3. Измерение блуждающих токов, протекающих вдоль оболочки кабеля	02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72	4	По перечню предприятия	

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 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 электрооборудования и технологического оборудования обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 в					
3	1. Ремонт броневых кабелей, 2. Ремонт свинцовой оболочки кабелей, 3. Ремонт муфт и концевых заделок 4. Замена или ремонт проводов; 5. Замена кабеля в	03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электрооборудования	72	4	По перечню предприятия	

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 мощности 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 электрооборудования					

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Обозначения и сокращения:

36	– обучение по модулям и дисциплинам (включая часы на промежуточную аттестацию);
к	– каникулы;
п	– практики (36 ак.ч. в неделю);
г	– государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам (включая часы на промежуточную аттестацию)						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	41	1476	17	612	24	864							-	-	-	-	-	-	-	-	11	1476
2 курс	23	828	10	360	13	468							17	612	7	252	10	360	1	36	2	1476
Всего	64	2304	27	972	37	1332							17	612	7	252	10	360	1	36	13	2952

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.

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 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования по отраслям являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики.
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) работодателя 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:

Социально-экономических дисциплин;

Иностранного языка;

Безопасности жизнедеятельности;

Технического черчения;

Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства;

Электроматериаловедения;

Технической механики.

Лаборатории:

Электротехники и электроники;

Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения;

Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Мастерские:

Слесарно-механические;

Электромонтажные.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение 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: Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, Транспорт, Электроэнергетика, Атомная промышленность, 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 в организации работодателя, 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 %.

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 по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	2
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	2
«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19923 ЭЛЕКТРОСЛЕВАРЬ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ Ошибка! Закладка не определена.	

Приложение 1.1
к ОПОП по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

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

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	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
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

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: выполнение монтажа и наладки 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).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 2	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 3	- 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	- 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	

	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	продукты	
ОК 4	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК 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 7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом	- 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	

	знаний об изменении климатических условий региона		
ОК 8	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения	
ОК 9	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	- Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования; - Выбирать инструменты	- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств	- Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования; - Монтажа и наладки устройств

	и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования; - Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.; - Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании; - Измерять ток и напряжения, определять чередование фаз на электрооборудовании и устройствах электроснабжения; - Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования; - Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования; - Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного	электроснабжения и электрооборудования; - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования; - Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний; - Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.; - Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования; - Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ; - Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.; - Требования охраны труда, пожарной,	электроснабжения и электрооборудования; - Наладки электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования

	управления и технологического оборудования; - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования; - Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования; - Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.; - Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования	промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.; - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования	
ПК 1.2	- Выбирать инструменты для производства работ по установке и монтажу элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических схем технологического оборудования; - Монтировать элементную базу на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и	- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении установочных работ элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Виды, конструкция и назначение генераторов высокочастотных установок; - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по установке элементной	- Монтажа и наладки элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Монтажа элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения (трансформаторов, генераторов, силовых коммутационных аппаратов, электрических сетей и пр.); - Наладки и регулирования сложных и экспериментальных схем технологического оборудования; - Наладки генераторов высокочастотных

	технологическом оборудовании; - Устанавливать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и технологическом оборудовании; - Определять дефекты элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования; - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ установочным работам элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Читать сложные, экспериментальные электрические схемы технологического оборудования, генераторов высокочастотных установок, сварочного оборудования, систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; - Определять полярность обмоток электрооборудования	базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний; - Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; - Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче особо сложных, экспериментальных электрических схем технологического оборудования; - Порядок и последовательность проведения работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ - - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения; - Конструкция и устройство устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части	установок; - Настройки сварочного оборудования с электронными схемами управления; - Настройки электрической части крупногабаритных, уникальных металлорежущих станков с системами электромашиного и электромагнитного управления, с обратными связями по току и напряжению

		технологического оборудования	
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 технологического оборудования; - Измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; - Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеповых 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	- 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;	- 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

	рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; - Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; - Читать электрические схемы и чертежи 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	- 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	- Участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования

		конфликтных ситуаций; - Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах	

1.5.Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объе м часов	Обосновани е включения в рабочую программу
1.	ПК 1.1.- ПК 1.4	Технологии слесарных и сборочных работ	Тема 1.1 Основы слесарно - сборочных и электромонтажных работ	12	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 – ОК.09 ,ПК.1.1-ПК1.4
2.	ПК 1.1.- ПК 1.4	Технология монтажа устройств заземления и защиты. Технология монтажа распределительны х устройств.	Тема 1.2 Сборка и монтаж электрооборудован и я промышленных организаций	14	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01 – ОК.09 ,ПК.1.1-ПК1.4

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	62	42
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета УП 01и ПП 01 – дифференцированный зачет (комплексный) ПМ 01 – экзамен по модулю	12	

Всего	254	222

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01-05, ОК 07-09	Раздел 1. Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	62	42	62	x	x	-		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01-05, ОК 07-09	Учебная практика	108	108					108	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01-05, ОК 07-09	Производственная практика	72	72	62					72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	254	222		X	X	X	108	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования		62/42	
МДК 01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования		62/42	
Тема 1.1 Основы слесарно – сборочных и электромонтажных работ	Содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01-05, ОК 07-09
	<u>Основы технологии слесарных работ:</u> общие сведения о допусках и посадках, разметочные работы, основные слесарные операции по обработке металлов, нарезание резьбовых поверхностей	2	
	<u>Технология сборочных работ:</u> общие сведения о сборочных работах, технология сборки разъемных соединений, технология сборки неразъемных соединений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	1. Измерение линейных размеров детали Определение размеров детали с учетом допусков Плоскостная разметка	4	
	2. Выполнение сборки неподвижных разъемных болтовых соединений Выполнение сборки неподвижных разъемных шпоночных соединений	4	
	3. Выполнение сборки неподвижных разъемных шлицевых соединений Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений гайкой	4	
	4. Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений склеиванием и клепкой	4	
	5. Соединение и ответвление медных жил скруткой Присоединение проводов к контактными выводами электрооборудования	4	
Тема 1.2 Сборка и	Содержание	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК

монтаж электрооборудования промышленных организаций	<u>Технология монтажа устройств заземления и защиты</u> : заземление и защитные меры безопасности, технология выполнения работ по устройству заземления, устройства защитного отключения (УЗО)	2	1.3, ПК 1.4 ОК 01-05, ОК 07-09
	<u>Технология монтажа распределительных устройств напряжением до 1 КВ</u> : 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, производственных помещениях и на открытом воздухе, технология монтажа шинопроводов.	2	
	<u>Технология монтажа распределительных устройств напряжением выше 1 КВ</u> : 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	2	
	<u>Технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций</u> : комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки, комплектные трансформаторные подстанции наружной установки, технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций	2	
	<u>Технология монтажа электрических машин</u> : 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	2	
	<u>Технология монтажа электропроводок и кабельных линий</u> : 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	2	

	разделки концов кабелей, технология монтажа соединительных муфт на кабелях, технология монтажа концевых муфт и заделок наружной и внутренней установки на кабелях		
	<u>Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа:</u> 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	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Контрольная работа.	2	
	6. Организация рабочих мест электромонтажников Выбор инструмента, приспособлений и механизмов для монтажа и сборки электрооборудования	2	
	7. Подбор крепежа оборудования, аппаратов и приборов Составление монтажной схемы электропроводки	4	
	8. Разделка концов кабеля Сборка схем параллельного и последовательного соединения потребителя	4	
	9. Выполнение фазировки жил кабеля Проверка сопротивления изоляции кабеля Монтаж схемы подключения вольтметра и амперметра	2	
	10. Чтение схемы заполнения вводнораспределительного устройства Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя	2	
	11. Сборка схем управления освещением	2	
	Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Правка металла 2. Резка металла 3. Гибка металла 4. Сверление сквозных и глухих отверстий 5. Нарезание внешней резьбы		108	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01-05, ОК 07-09

6. Нарезание внутренней резьбы 7. Монтаж установочных изделий электропроводок 8. Выполнение монтаже электропроводки в кабель канале 9. Выполнение монтажа электропроводки в трубе (ПВХ, металл, гофра) 10. Лужение проводов и пайка электромонтажных соединений 11. Монтаж электропроводки на лотках и в коробах 12. Выполнение работ по устройству заземления, 13. Монтаж устройства защитного отключения (УЗО) 14. Монтаж распределительных устройств напряжением до 1 КВ 15. Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств 16. Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры 17. Установка аппаратуры управления РУ 18. Монтаж низковольтных комплектных устройств 19. Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях 20. Монтажа токопровода и шинопровода 21. Монтажа асинхронного электродвигателя 22. Монтаж синхронного генератора 23. Монтаж машины постоянного тока 24. Монтаж однофазного счетчика 25. Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения 26. Сборка схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и теплового реле 27. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя с тепловым реле 28. Проверка электрических аппаратов 29. Проверка и испытание электрических машин переменного и постоянного тока 30. Оформление протокола и акта испытания устройств электроснабжения		
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	72	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01-05, ОК 07-09

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 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. 15. Работа с технической документацией		
Экзамен по модулю	12	
Всего	254	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Мастерская и зоны по видам работ слесарно-механические и электромонтажные, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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

2. 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. 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.

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)

6. 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 освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²
ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования	Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности Выполнение работ по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	- анализ результатов выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики; - оценка результатов выполнения практических работ;
ПК 1.2. Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения	Выполнение работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	- экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; -экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;
ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины и электрооборудование и включать его в работу.	Подготовка устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию. Запуск в работу устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования в соответствие с электрическими параметрами Выполнение проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	
ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования	Проведение оперативных переключений и испытаний в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе бригады Контроль показаний средств измерения; Контроль допустимых отклонений рабочих параметров	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	анализирует задачу и выделяет её составные части; способен определить этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 02. Использовать современные средства	эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи;	Наблюдение за деятельностью

²Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска, использует специальное программное обеспечение	обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	определяет и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; владеет способами работы с нормативно-правовой документацией	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы, проявлять толерантность в коллективе	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает значимость профессии Применяет модель антикоррупционного поведения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении работ; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики снятия усталости во время профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); составляет связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

**Приложение 1.2
к ОПОП по профессии**

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

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	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
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 Выполнение технического обслуживания 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).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1	- 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	- 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	

	помощью наставника)		
ОК 4	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ПК 2.1	- Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; - Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов; - Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей; - Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей; - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей; - Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования; - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования; - Обслуживать детали	- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; - Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Назначение, конструктивное исполнение, технические	- Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В; - Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В; - Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования

	корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования; - Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и электрооборудования; - Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования; - Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования; - Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования; - Читать электрические схемы и чертежи	характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; - Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; - Правила технической эксплуатации электроустановок; - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования возможности и порядок работы в них; - Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры; - Технология 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; - Устройство реостатов; - Устройство контакторов и магнитных пускателей; - Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования	
ПК 2.2	- Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании; - Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании;	- 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; - Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний; - Основные форматы представления электронной графической и текстовой	- Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем; - Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса; - Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения; - Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования; - Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования; - Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования; - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования; - Проверять работоспособность реле; - Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры; - Читать электрические схемы и чертежи	информации; - Правила технической эксплуатации электроустановок; - Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ; - Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;	

		- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования; - Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
ПК 2.3.	- Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах; - Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний	- Правила технической эксплуатации электроустановок; - Виды технической документации; - Журналы учета электрооборудования; - Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.; - Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями; - Общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); - Комплект	- Ведения первичных документов по техническому обслуживанию(протоколов, журналов, ведомостей)

		производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения) оперативный журнал; - Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям; - Журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок; - Журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики; - Журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании; - Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков; - Журнал учета электрооборудования; - кабельный журнал; - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: - наименования, - возможности и порядок работы в них	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК.2.1-ПК 2.3	Правила технической эксплуатации электроустановок. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	Тема 1.1 Организация технического обслуживания электрохозяйства	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04 ,ПК.2.1-ПК2.3
2	ПК.2.1-ПК 2.3	Правила технической эксплуатации электроустановок. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Тема 1.2 Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04 ,ПК.2.1-ПК2.3
3	ПК.2.1-ПК 2.3	Правила технической эксплуатации электроустановок. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Тема 1.3 Техническое обслуживание кабельных линий	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04 ,ПК.2.1-ПК2.3
4	ПК.2.1-ПК 2.3	Правила технической эксплуатации электроустановок. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Тема 1.4. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи напряжением до 110 kV	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04 ,ПК.2.1-ПК2.3

		и			
5	ПК.2.1-ПК 2.3	Правила технической эксплуатации электроустановок. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Тема 1.5. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04 ,ПК.2.1-ПК2.3
6	ПК.2.1-ПК 2.3	Правила технической эксплуатации электроустановок. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Тема 1.6 Техническое обслуживание электроприводов	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.04 ,ПК.2.1-ПК2.3

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	60	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета УП 02 и ПП 02 в форме дифференцированного зачета(комплексного) ПМ 02 – экзамен по модулю	12	
Всего	252	220

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	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. Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	60	40	60	х	х	-		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04	Учебная практика	108	108					108	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	252	220	60	х	х	х	108	72

³Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок		60/40	
МДК 02.01 «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования		60/40	
Тема 1.1 Организация технического обслуживания электрохозяйства	Содержание		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	<u>Организация оперативной работы в электроустановках</u>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Техническая документация объекта	2	
	2. Схема управления электрохозяйством	2	
	3. Приемка электроустановок в эксплуатацию	2	
Тема 1.2 Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок.	Содержание		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	<u>Приемка внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок</u>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	4. Техническое обслуживание и техника безопасности внутрицеховых электросетей и осветительных установок	4	
	5. Техническое обслуживание осветительных электроустановок	4	
Тема 1.3 Техническое обслуживание кабельных линий.	Содержание		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	<u>Приемка и обслуживание кабельных линий</u>	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	6. Профилактические испытания кабелей	2	
	7. Определение мест повреждения в кабельных линиях	2	
Тема 1.4. Техническое обслуживание	Содержание		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	<u>Приемка в эксплуатацию воздушных линий</u>	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

воздушных линий электропередачи напряжением до 110 kV	8. Осмотр воздушных линий, борьба с гололедом и вибрацией проводов	2	
	9. Проверка измерения в воздушных линиях	2	
Тема 1.5. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	Содержание		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	<u>Приемка в эксплуатацию установленных трансформаторных подстанций</u>	2	
	<u>Сроки ремонта и профилактических испытаний электрооборудования распределительных устройств</u>	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	10. Оперативные переключения в распределительных устройствах	6	
	11. Техническое обслуживание силовых трансформаторов		
	12. Контрольная работа	2	
Тема 1.6 Техническое обслуживание электроприводов	Содержание		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	<u>Приемка в эксплуатацию вновь смонтированных электроприводов и заземляющих устройств</u>	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	12. Пуск и остановка электродвигателей	4	
	13. Осмотр и контроль работы электроприводов	2	
	Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.	2	
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 9. Обслуживание люминесцентного освещения 10. Восстановление электросети в местах ее обрывов;		108	ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04

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 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	72	ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04

1000 В 5. Проверка состояние контактных зажимов на воздушных линиях электропередач 6. Фазировка силовых трансформаторов 7. Измерение величины переходного сопротивления контактов выключателя 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		
Экзамен по модулю	12	
Всего	252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», «Электроматериаловедения», оснащенные в соответствии с приложением ЗОПОП.

Лаборатория «Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением ЗОПОП.

Мастерские «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», оснащенная(ые) в соответствии с приложением З ОПОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенные в соответствии с приложением З ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

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

3. 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.

4. 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

5. 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.

6. 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

7. 6. 7. 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.

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

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

9. 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 освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
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	подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ осуществляет полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования определяет степень увлаженности 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	- анализ результатов выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики; - оценка результатов выполнения практических работ; - экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; - экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;
ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	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	

⁵Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	электроснабжения и технологическом оборудовании проводит испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования	
ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	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	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	анализирует задачу и выделяет её составные части; способен определить этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

**Приложение 1.3
к ОПОП по профессии**

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И
НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
(ПО ОТРАСЛЯМ)»**

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	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению 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 «Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)» (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).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1	- 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	- 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	

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ПК 3.1	- Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений; - Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра	- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения электрооборудования технологического оборудования; - Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Методы устранения неисправностей электрических аппаратов,	- Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов; - Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

	электрических схем и чертежей электрооборудования; - Определять дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Определять полярность обмоток электрооборудования; - Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; - Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; - Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; - Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического	

		оборудования; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Устройство и основные неисправности реостатов; - Устройство контакторов и магнитных пускателей; - Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей	
ПК 3.2	- Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Выбирать инструменты для производства работ	- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;	- Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ; - Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми

	по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ; - Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений; - Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов; - Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов; - Заменять измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Заменять элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования; - Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	- Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - 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; - Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; - Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; - Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; - Порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических	выключателями напряжением до 10 кВ; - Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов; - Ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

	технологического оборудования; - Осуществлять полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей; - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Ремонтировать детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Устранять выявленные неисправности доступными методами	аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; - Технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Типовые неисправности генераторов; - Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	

		технологического оборудования; - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Устройство и основные неисправности реостатов - Устройство контакторов и магнитных пускателей; - Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей	
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; - 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	- Ведомости показаний контрольноизмерительных приборов и электросчетчиков; - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта;	- Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей); - Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования; - Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными

	после ремонта; - Заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах; - Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; - Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными	- 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 с вакуумными и элегазовыми 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; - Кабельный журнал; - Комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения); - Нормы и объем приемосдаточных испытаний общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);	и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; - Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них;

	и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; - Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; - Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний; - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей; - Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования; - Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ; - Определять полярность обмоток	- Оперативный журнал; - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; - Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудования; - Порядок проведения измерений при производстве ремонтных работ; - Порядок работы с персональной вычислительной техникой; - Порядок работы с файловой системой; - Правила технической эксплуатации электроустановок; - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы; - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями; - Чертежи электрооборудования,	

	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; - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта; - 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	электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 3.1. – ПК 3.3.	Организация планово-предупредительного ремонта	Тема 1.1 Организация ремонтных работ в электрохозяйстве	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.07 ,ПК.3.1-ПК3.3
2	ПК 3.1. – ПК 3.3.	Технология ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.07 ,ПК.3.1-ПК3.3
3	ПК 3.1. – ПК 3.3.	Технология ремонта кабельных линий	Тема 1.3 Организация ремонта кабельных линий	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.07 ,ПК.3.1-ПК3.3
4	ПК 3.1. – ПК 3.3.	Технология организации текущего и капитального ремонта воздушных линий	Тема 1.4. Организация ремонта воздушных линий электропередачи напряжением до 110 кВ	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.07 ,ПК.3.1-ПК3.3
5	ПК 3.1. – ПК 3.3.	Технология организации текущего и капитального ремонта силовых трансформаторов	Тема 1.5 Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.07 ,ПК.3.1-ПК3.3
6	ПК 3.1. – ПК 3.3.	Технология ремонта узлов и деталей электрических машин	Тема 1.6. Техническое обслуживание электроприводов	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК.07 ,ПК.3.1-ПК3.3

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	60	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета УП 03 и ПП 03 в форме дифференцированного зачета (комплексного) ПМ 03 - экзамен по модулю	12	
Всего	252	200

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07	Раздел 1. Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок	60	20	62	х	х	-		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07	Учебная практика	108	108					108	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	252	200	62	Х	Х	Х	108	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок		60/20	
МДК 03.01 Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок»		60/20	
Тема 1.1 Организация ремонтных работ в электрохозяйстве	Содержание	8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	<u>Организация планово-предупредительного ремонта.</u> Ремонтные нормативы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Планирование ремонтных работ	2	
	2. Техническая подготовка к производству работ	2	
	3. Ремонтная документация	2	
Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеповых электросетей и осветительных электроустановок	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	<u>Технология ремонта внутрицеповых электросетей и осветительных электроустановок</u>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	4. Типовые неисправности внутрицеповых электросетей и осветительных установок	4	
	5. Методы ремонта осветительных электроустановок	4	
Тема 1.3 Организация ремонта кабельных линий	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	<u>Особенности применения кабелей различных марок</u>	2	
	<u>Технология ремонта кабельных линий уложенных различным способом</u>	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	6. Восстановление утраченной маркировки	2	
	7. Определение температуры нагрева кабеля	2	
	8. Контроль за коррозией кабельных оболочек	2	
Тема 1.4.	Содержание	8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК

Организация ремонта воздушных линий электропередачи напряжением до 110 kV	<u>Технология организации текущего и капитального ремонта воздушных линий</u>	4	3.3 ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	9. Измерение изоляции, определение падения напряжения, ОК 01, ОК 07 нагрева соединителей	2	
	10. Ревизия и замена некондиционных проводов	2	
Тема 1.5 Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	Содержание	12	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	<u>Технология организации текущего и капитального ремонта силовых трансформаторов</u>	2	
	<u>Технологические операции по ремонту основных аппаратов РУ и установок</u>	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	11. Работа с технологической картой ремонта силового ОК 01, ОК 07 трансформатора.	2	
	12. Осмотр и дефектация неисправности силовых трансформаторов	2	
	13. Определение числа витков катушки по диаметру проводника, массе меди и средней длине витка	2	
	14. Пересчет катушки переменного тока на другое напряжение	2	
Тема 1.6. Техническое обслуживание электроприводов	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	<u>Технология ремонта узлов и деталей электрических машин</u>	2	
	<u>Технология ремонта обмоток электрических машин</u>	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	15. Работа с технологической картой ремонта электрической ОК 01, ОК 07 машины	1	
	16. Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, равномерности воздушного зазора между статором и ротором, отсутствия ненормальных шумов в работе электродвигателя	1	
	17. Регулирование и крепление траверсы щеткодержателя, восстановление изоляции у выводных концов и смена электрощеток.	2	
	Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.	2	

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 разъединителей 27. Ремонт выключателей нагрузки 28. Ремонт масляных выключателей 29. Ремонт магнитного пускателя	108	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
Производственная практика Виды работ:	72	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07

1. Ремонт бронированного 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 мощности 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 электрооборудования		
Экзамен по модулю	12	
Всего	252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», «Электроматериаловедения», оснащенные в соответствии с приложением ЗОПОП.

Лаборатория(и) «Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», оснащенная(ые) в соответствии с приложением ЗОПОП.

Мастерская(ие) «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», оснащенная(ые) в соответствии с приложением ЗОПОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенная(ые)в соответствии с приложением ЗОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

2. 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.

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.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.

5. 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

6. 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.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

7. 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 освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁶
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.	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 увлажнённости изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определяет степень увлажнённости изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Читает электрические схемы и чертежи	- анализ результатов выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики; - оценка результатов выполнения практических работ; - экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; -экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;
3.2 Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.	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,	

⁶Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	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	

3.3 Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.	Выбирает 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 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	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	анализирует задачу и выделяет её составные части; способен определить этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении работ; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»	
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОНИКИ»	
«ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»	
«ОП.04 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	
«ОП.05 ОХРАНА ТРУДА»	
«ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»	
«ОП.07 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ»	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1
к ОПОП-П по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

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 «СГ.01 История России»: формирование комплексного и системного представления о прошлом России и его влиянии на современную жизнь страны.

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК0 2	- 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	- 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	

	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; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	- описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹	32	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	36	16

¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. От древней Руси к Российскому государству		4/2	
Тема 1.1. Древняя Русь и русские земли в XII—XIV веках	Содержание учебного материала Славянский этногенез. Образование Древнерусского государства и его первые князья. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси. Культурное пространство. Формирование системы земель — самостоятельных княжеств. Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов. Отпор агрессии шведских и немецких феодалов в Северо-Западной Руси. Культурное пространство.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.2 Русские земли на пути к объединению в XIV—XV веках	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Образование Московского княжества и политика московских князей. Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV—XV веков.	2	
Раздел 2. Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству		4/2	
Тема 2.1 Россия в XVI веке	Содержание учебного материала	1	
	Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. Культура XVI века	1	

Тема 2.2 Смута в России	Содержание учебного материала	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Причины и сущность Смуты. Характеристика основных этапов Смуты. Воцарение династии Романовых и завершение Смуты	2
Тема 2.3 Россия в XVII веке	Содержание учебного материала	1
	Социально-экономическое развитие и государственное управление при первых Романовых. Церковный раскол и социальные движения XVII века. Внешняя политика России. Культура XVII века	1
Раздел 3. Россия в конце XVII – XVIII веке: от царства к империи		4/2
Тема 3.1 Эпоха Петровских реформ	Содержание учебного материала	1
	Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы. Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах. Культура и быт петровского времени	1
Тема 3.2 После Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов	Содержание учебного материала	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Причины нестабильности политического строя. Российская монархия в 1725—1762 годах.	2
Тема 3.3 Россия в 1760—1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I	Содержание учебного материала	1
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Казацко-крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I.	1
Раздел 4. Российская империя в XIX — начале XX века		4/2
Тема 4.1 Правление Александра I. Эпоха 1812 года	Содержание учебного материала	1
	Реформы начала царствования и проекты М. М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов	1
	Политика государственного консерватизма. Основные направления внешней политики.	
Тема 4.3	Содержание учебного материала	2

Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержавие Александра III	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III. Модернизация российской экономики. Внешняя политика России в 1880—1890-е годы	2	
Тема 4.4 Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века	Содержание учебного материала	1	
	Этноконфессиональная картина России в XIX веке. Культура России в первой половине XIX века. На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений. Русско-японская война 1904—1905 годов. Образование политических партий в конце XIX — начале XX века. Первая русская революция 1905—1907 годов. Начало парламентаризма. Столыпинские реформы	1	
Раздел 5. Россия в годы великих потрясений (1914—1921)		4/4	
Тема 5.1 Россия в войнах и революциях	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия	4	
Раздел 6. Советский Союз в 1920-1930-е годы		2/-	
Тема 6.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	Содержание учебного материала	1	
	Социально-экономический и политический кризис в начале 1920-х годов. Переход к нэпу. Образование СССР. Внутриполитическая борьба за власть и установление режима личной власти И. В. Сталина. Внешняя политика Советского государства в 1920-е годы.	1	
Тема 6.2. СССР в 1929—1941 годы: форсированная	Содержание учебного материала	1	
	Свертывание нэпа и перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства. Характеристика советского общества в 1930-е годы. Установление режима личной власти И. В. Сталина. Советская культура в 1930-е годы. Внешняя политика в 1930-е годы	1	

модернизация страны			
Раздел 7. Великая Отечественная война 1941-1945 годов		4/2	
Тема 7.1	Содержание учебного материала	1	
Начало Великой Отечественной войны	Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 года)	1	
Тема 7.2	Содержание учебного материала	1	
Перелом в ходе Великой Отечественной войны. Победа	Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года — 1943 год). Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Победа СССР в Великой Отечественной войне.	1	
Тема 7.3	Содержание учебного материала		
Окончание Второй мировой войны (1944 год — сентябрь 1945 года)	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Итоги Второй мировой войны. Нюрнбергский процесс. Роль СССР в создании ООН.	2	
Раздел 8. Апогей и кризис советской системы (1945—1991)		6/2	
Тема 8.1	Содержание учебного материала	1	
СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945—1953)	Послевоенное экономическое развитие страны. Общественно-политическая и культурная жизнь. Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире. Холодная война	1	
Тема 8.2	Содержание учебного материала	1	
«Оттепель» (середина 1950-х — первая	Смена политического курса. Противоречия в реформах Н. С. Хрущева. Новые реальности внешней политики. «Оттепель» в духовно-культурной сфере. Карибский кризис. Конец «оттепели».	1	

половина 1960-х годов)			
Тема 8.3 Советское общество в середине 1960-х — начале 1980-х годов	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Новое руководство и попытки решения внутренних проблем страны. Экономическая реформа 1965 года: замыслы и результаты. Нарастание кризисных явлений в экономической, политической и социально-духовной сферах. Внешняя политика. Агония социализма.	2	
Тема 8.4 Перестройка и распад СССР (1985—1991)	Содержание учебного материала	1	
	Цели, предпосылки и этапы перестройки. Попытки экономических преобразований. Реформа политической системы и борьба общественно-политических сил. Новое политическое мышление и внешняя политика. Обострение межнациональных отношений. Августовский путч 1991 года. Распад СССР.	2	
Раздел 9. Российская Федерация в 1991-2012 годах		2/0	
Тема 9.1. Становление новой России (1991—2000)	Содержание учебного материала	1	
	Радикальная социально-экономическая трансформация страны и ее издержки. Общественно-политическое развитие и становление новой российской государственности.	1	
Тема 9.2. Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации	Содержание учебного материала	1	
	Политические и экономические приоритеты. Внешняя политика в конце XX — начале XXI века	1	
Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)		4	
Всего:		36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

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

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

Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и/или электронные издания

1. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490330> (дата обращения: 03.05.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней : учебник для студентов учреждений СПО / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. –23-е изд., доп. Москва: Академия, 2022.–384с.

2. Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473762> (дата обращения: 01.11.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; основные закономерности и движущие силы исторического развития;	Не менее 60% верных ответов	Тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет

духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации; методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.		
Умеет: устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями; выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; реконструировать и интерпретировать исторические события; синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию; осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	Демонстрируются: умение устанавливать причинно-следственные связи; осознание интересов России в исторических процессах; умение проводить объективную оценку; умение реконструировать и интерпретировать исторические события; гражданская позиция при синтезе исторической информации; осознание российской гражданской идентичности; умение использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; уважение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	защита портфолио; представление индивидуального проекта; дифференцированный зачет

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2
к ОПОП по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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: «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 2	- 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	- 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	

	различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 4	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК 9	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	28
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i> (комплексного)	4	
Всего	36	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Повседневное общение		21/19	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 1.1 Прошлое и настоящее страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	8	
	Синтаксические конструкции изучаемого языка: повторение основных сведений.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Разряды существительных	1	
	Практическое занятие № 2. Число существительных		
	Практическое занятие № 3. Притяжательный падеж существительных	1	
	Практическое занятие № 4. Чтение текста с полным пониманием содержания по теме «Погода и климат»	1	
	Практическое занятие № 5. Монологическая и диалогическая речь по теме «Достопримечательности и места отдыха».	1	
Тема 1.2 Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала	5	
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Практическое занятие № 6. Разряды прилагательных, степени сравнения прилагательных.	1	
	Практическое занятие № 7. Сравнительные конструкции с союзами	1	
	Практическое занятие № 8. Высказывание на основе прочитанных	1	

	информационных текстов по теме «Жизнь и работа студентов в России».		
	Практическое занятие № 9. Высказывания на основе прослушанных интервью по теме «Жизнь и работа студентов Великобритании».	1	
	Практическое занятие № 10. Запись рассказа с опорой на ключевые предложения по теме «Мой техникум».	1	
Тема 1.3 Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Разряды числительных, употребление числительных.	1	
	Практическое занятие № 12. Конструкции речи с датами и временем суток.	1	
	Практическое занятие № 13. Настоящее совершенное время на примере темы «День здоровья»	1	
	Практическое занятие № 14. Высказывание на основе прочитанных информационных текстов, сложносочиненные предложения на примере темы «Проблемы экологии».	1	
Тема 1.4 Мое хобби	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Использование личных, притяжательных, указательных, вопросительных, возвратных и неопределенных местоимений.	1	
	Практическое занятие № 16. Диалоги на основе прочитанных информационных текстов по теме «Музыкальное наследие».	1	
	Практическое занятие № 17. Чтение и пересказ текста по теме «Шедевры мирового кинематографа».	1	
	Практическое занятие № 18. Сложноподчиненные предложения с союзами If, when и др. на примере темы «Мои лучшие каникулы».	1	
Раздел 2 Профессиональное общение		9/9	
Тема 2.1 Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 19. Применение видовременных форм	1	

	глаголов, оборотов thereis/ thereare на примере темы «Хочу быть профессионалом»		
	Практическое занятие № 20. Применение времен группы Continuous в чтении и переводе по теме «Молодые профессионалы WorldSkills».	1	
	Практическое занятие № 21. Наречия some, any, no, everyи их производные: чтение с общим охватом содержания и кратким пересказом по теме «Подготовка к трудоустройству, поиск вакансий»	1	
Тема 2.2. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 22. Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме «Основные неисправности персональных компьютеров».	1	
	Практическое занятие № 23. Перевод текста профессиональной тематики со словарем.	1	
	Практическое занятие № 24. Построение ответов на вопросы по неисправностям устройств информационных систем.	1	
	Практическое занятие № 25. Диалог-игра профессиональной направленности «Помогите решить проблему».	1	
Тема 2.3 Служебные телефонные переговоры и переписка	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 27. Употребление модальных глаголов can, must, may и их эквивалентов в речи в процессе телефонных переговоров профессиональной направленности.	1	
	Практическое занятие № 28. Употребление модальных глаголов to be, to do, should, ought, need в устной и письменной речи при ответах на запросы пользователей информационных систем.		
	Практическое занятие № 29. Систематизация словаря профессиональных терминов. Диалог профессиональной тематики	1	
Раздел 3 Перевод профессиональной литературы		2/2	
Тема 3.1 Инструкции по эксплуатации и обслуживанию	Содержание учебного материала	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 30. Перевод инструкций по эксплуатации на	1	

	устройства информационно-коммуникационных систем и		
Тема 3.2 Работа с материалами производителей устройств	Содержание учебного материала	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 31. Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	1	
Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)		4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07972-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493233> (дата обращения: 03.05.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

Шматкова Л. Англо-русский тематический словарь : учебно-практическое пособие для спо / Л. Шматкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-8511-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183209> (дата обращения: 21.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: общая и профессиональная лексика; грамматические нормы современного английского языка; факты англоязычной культуры; основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания	не менее 60% правильных ответов	тестирование
Умеет: в области аудирования: воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного;	верный пересказ содержания аудиоинформации на профессиональную тему; верный перевод текста	экспертное наблюдение в процессе практических занятий

в области чтения: понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного; в речи: поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета	профессиональной тематики; верно сформулированные ответы и вопросы в процессе диалога	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3
к ОПОП по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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 «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: *формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.*

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

	практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	результатов поиска информации	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-

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 ²	36	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета (комплексного)		
Всего	36	30

²Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		6/4	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте ³	1	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	5/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	1	
	В том числе практических занятий	4	

³ Здесь и далее общие алгоритмические предписания по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и действий в ЧС конкретизируются самостоятельно разработчиками РПД применительно к специфике осваиваемой обучающимися профессиональной деятельности и типичных опасностей которые могут возникать в процессе ее осуществления

	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28/24	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		28/24	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	7/6	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	1	
	В том числе практических занятий	6	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	8/8	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки.		

	Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки		
	В том числе практических занятий	8	
	Строевая и физическая подготовка	8	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		
	В том числе практических занятий	6	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	1	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.8. Основы	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01, 02, 04, 07

военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.		
	В том числе практических занятий	4	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		28/24	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	13/12	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	1	
	В том числе практических занятий	12	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	4	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Правила госпитализации инфекционных больных	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	9/8	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	1	
	В том числе практических занятий	8	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	4	
	Оценка физического состояния	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
В том числе практических занятий		2	
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.		2	
Всего:		36/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Кабинет основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: непосредственный.

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст: непосредственный.

4. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-11238-0. — Текст: непосредственный.

Основные электронные издания

1. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

2. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов, Е. В. Аникина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 583 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16109-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530443> .

Дополнительные источники

1. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

2. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: непосредственный.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. - www.бжд.рф

4. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-406-11522-0. — Текст: непосредственный.

5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях): учебное пособие ; под ред. И. В.

Гайворонского

И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. – 311 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

6. 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, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: непосредственный.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знает:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

безопасности при ведении профессиональной деятельности	профессиональной деятельности;	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Умеет:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Знает:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	традиций Вооруженных Сил России	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Умеет:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Знает:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Умеет:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

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 «СГ.04 Физическая культура»: Формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами	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 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

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	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета		
Всего	36	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы физической культуры		2/-	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание учебного материала	2	
	Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении Здоровья. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	2	
Раздел 2. Лыжная подготовка		2/2	
Тема 2.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 18. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). В случае отсутствия снега лыжная подготовка может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника	2	

	и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.		
Раздел 3. Легкая атлетика		12/12	
Тема 3.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив.	2	
	Практическое занятие № 3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2	
Тема 3.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Практическое занятие № 5. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
Тема 3.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Выполнение контрольного норматива: бег	2	

разбега. Метание снарядов.	100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.		
	Практическое занятие № 7. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.		
	Практическое занятие № 8. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	2	
	Практическое занятие № 9. Техника метания гранаты. Техника метания гранаты, контрольный норматив.		
Раздел 4. Баскетбол		8/8	
Тема 4.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	
Тема 4.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	
Тема 4.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 12. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	2	

Тема 4.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
Раздел 5. Волейбол		8 /8	
Тема 5.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 14. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	2	
Тема 5.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 15. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2	
Тема 5.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 16. Отработка техники прямого нападающего удара	2	
Тема 5.4 Совершенствование техники владения	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 17. Прием контрольных нормативов: передача	2	

волейбольным мячом	мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.		
Раздел 6. Легкоатлетическая гимнастика		2/2	
Тема 6.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций.	2	
Практическое занятие. Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.		2	
Всего:		36/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] / А.А. Бишаева - [7-е изд., стер.]. – Москва: Издательский дом Академия, 2020. – 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: влияние оздоровительных систем физического воспитания на повышение уровня физической подготовленности, укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	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, защита презентаций, защита рефератов, письменное задание.
Умеет: использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения уровня физической подготовленности, укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;	Составление плана самостоятельного занятия для развития одного из физических качеств. Составление комплекса лечебной физической культуры. Проведение подготовительной части занятия. Составление комплекса утренней гигиенической гимнастики. Составление комплекса общеразвивающих упражнений.	зачёт по разделам: лёгкая атлетика, волейбол, баскетбол, гимнастика. Участие в соревнованиях.

проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения	Выбор способа проверки уровня развития физического качества и интерпретация результата тестирования. Преодоление полосы препятствий. Контрольные нормативы по разделам программы.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

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 финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по финансовой деятельности, которые соприкасаются с финансово-кредитными проблемами, научить будущих специалистов ориентироваться в современной финансовой ситуации.

Дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	- определять актуальность	- содержание актуальной нормативно-правовой	

	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	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	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴	32	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	36	20

⁴Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономика семьи		6 /4	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03
	1. Основные понятия и терминология в области финансирования. Человеческий капитал. Виды доходов и способы их получения		
	2. Принятие решений. Использование SWOT- анализа для выбора карьеры		
	3. Домашняя бухгалтерия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Составление личного финансового плана	2	
Тема 1.2. Критические ситуации семейного бюджета	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03
	1. Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи.	2	
	2. Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.		
	3. Выплата выходного пособия при увольнении. Безработица, виды безработицы. Функции центров занятости. Пособия по безработице		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета	2	
Раздел 2. Накопления и средства платежа.		26 /16	
Тема 2.1 Банковский счет и основные операции	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03
	1. Понятие депозита. Накопления и инфляция.	2	
	2. Условия депозита. Преимущества и недостатки депозита.		
	3. Валюта. Валютный рынок. Валютный курс: фиксированный и регулируемый. Изменение валютного курса и его влияние		
	4. Кредит. Принципы кредитования. Характеристики кредита		

	5. Принятие решения о взятии кредита. Как выбрать наиболее подходящий кредит. Как сэкономить при использовании кредита		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	6. Хранение, обмен и перевод денег. Платежные средства. Электронные деньги		
	7. Дистанционное банковское обслуживание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Дистанционная оплата коммунальных услуг	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет первоначального взноса и ежемесячных выплат при ипотечном кредитовании	2	
Тема 2.2 Страхование	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	1. Способы защиты от рисков. Виды страхования		
	2. Как использовать страхование в повседневной жизни		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Бизнес-игра «Страховщик»	2	
Тема 2.3 Инвестиции	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	1. Основы инвестирования. Процесс инвестирования.	2	
	2. Как инвестировать в бизнес		
	3. Как управлять рисками при инвестировании		
	4. Роль финансовых посредников		
Тема 2.4. Пенсии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03
	1. Пенсионная система. Государственная пенсионная система в России	2	
	2. Негосударственный пенсионный фонд. Страховая часть и накопительная часть пенсии. Как сформировать частную пенсию		
	3. Виды пенсий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для желательного размера пенсии.	2	
Тема 2.5 Налоги	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03
	1. Виды и назначение налогов. Краткая история налогообложения	2	
	2. Расчет НДФЛ. Ставки НДФЛ. Налоговые вычеты		
	3. Налоговая декларация. Имущественный налог. Транспортный налог.		
	4. Налог на землю. Государственные пошлины		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7. Вычисление НДФЛ на доход.	2	
	Практическое занятие № 8. Определение налогов для различных видов имущества	2	

	с учетом налоговых вычетов		
Тема 2.6 Финансовые махинации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	1. Махинации с банковскими картами. Защита банковских карт	2	
	2. Махинации с кредитами. Действия пострадавших от махинаций.		
	3. Махинации с инвестициями. Признаки финансовой пирамиды.		
	4. Основные признаки мошеннических схем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 9. Бизнес-игра «Заманчивое предложение»	4	
	Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)	4	
Всего:	36/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496684> (дата обращения: 03.05.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; кредитные банковские продукты; содержание актуальной нормативно-правовой документации	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»; в процессе выполнения заданий используются актуальные источники информации, количество источников информации не менее определенного заданием; выбранные методы и способы решения поставленных задач позволяют решить их в заданные сроки	Тестирование Защита рефератов с учетом проверки на антиплагиат. Экзамен.
Умеет: определять этапы решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; выявлять и эффективно искать	логика выполнения задания приводит к получению требуемого результата; при выполнении задания используются соответствующие заданию источники информации;	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической

информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	корректно и рационально использованы информационные технологии; в процессе освоения курса прослеживается положительная динамика успеваемости в практических занятиях в форме деловой игра продемонстрированы умения обосновывать коммерческую идею и убеждать коллег в ее рациональности; бизнес-план оформлен в соответствии с требованиями; получен корректный результат расчетов для заданных условий; продемонстрировано умение вести диалог и находить компромиссы в процессе освоения курса дисциплины	работы.Экзамен.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.6
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

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 бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

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	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета (комплексного)</i>		
Всего	36	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		36/20	
Тема 1. Концепция и подходы бережливого производства	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04 ОК 07
	1. История развития бережливого производства. Концепция бережливого производства 2. Подходы бережливого производства	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 1. 1. Определение понятия «бережливое производство» 2. Сравнительный анализ подходов	2	
Тема 2. Техника картирования потока создания потребительской ценности	Содержание учебного материала	8/4	
	1. Изучение потока создания потребительской ценности 2. Алгоритм картирования 3. Методы картирования	4	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 2. Создание карты производственной системы ценностей (ПСЦ)	4	
Тема	Содержание учебного материала	8/4	

3.Инструменты бережливого производства	1. Основные инструменты и подходы управления 2. Инструменты Кайдзен (kaizen) , Just in Time (точно в срок), система сокращения потери времени -SMED (SingleMinuteExchangeofDie) 3. Инструменты контроля качества	4	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 3. Поиск причины невыполнения заказа по сборке и монтажу трансформатора	4	
Тема 4. Рациональная организация рабочего места	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Алгоритм организации рабочего пространства 2. Совершенствование в системе 5S	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 4. 1. Разработка стандарта рабочего места электромонтера 2. Заполнение чек-листа для проведения аудита по 5S	2	
Тема 5. Технология энергосбережения	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Общая характеристика энергетики 2. Основы законодательной базы государственной энергосберегающей политики 3. Перспективы энергосбережения России 4. Направления энергосберегающей политики:энергосберегающие технологии, в электроэнергетике России 5. Энергосберегающие технологии в энергоемкихотраслях промышленности 6. Энергосберегающие технологии в теплоснабжениипромышленных предприятий и муниципальногохозяйства 7. Нетрадиционные источники топлива и энергии 8. Технологии использования вторичных энергетических ресурсов экономика	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 5. 1. Мероприятия по экономии электроэнергии в электроэнергетике России 2. Мероприятия по экономии электроэнергии вЭнергоемких отраслях промышленности	2	
Тема 6. Охрана окружающей	Содержание учебного материала	8/6	
	1. Охрана окружающей среды в промышленности 2. Инженерные мероприятия по охране окружающей среды	2	

среды в сфере материального производства и потребления	3. Охрана окружающей среды в сфере энергетики		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 6 Проект сельского дома с использованием энергии солнца	4	
	Промежуточная аттестация. Практическое занятие 7. Дифференцированный зачет (комплексный)	2	
Всего:		36/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2020. –160 с. Текст: непосредственный.
2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный

3.2.2 Дополнительные источники

4. 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.
5. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).
6. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С.Харитонов – Fictionbook
7. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - текст: непосредственный
5. ГОСТР 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wpcontent/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
историю, принципы и концепцию бережливого производства;	• демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; • формулирует основные понятия бережливого производства; • поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
основы картирования потока создания ценностей;	описывает основные подходы к картированию потока создания ценности • владеет основными понятиями для картирования процесса • демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери	
методы выявления, анализа и решения проблем производства;	• владеет основными методами выявления и анализа проблем • формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	

• инструменты бережливого производства;	• демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; • оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса • описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
виды потерь и методы их устранения;	демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
современные технологии повышения эффективности	демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
технологии внедрения улучшений;	владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	

технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
систему подачи предложений	формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Умеет:		
осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий	

	• предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнеспроцессов организации/производства.	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.7
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

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

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

Учебная дисциплина «ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Цель дисциплины: *формирование* представлений об актуальных методах работы в профессиональной и смежных сферах, умений оформлять документы по профессиональной тематике, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.

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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК02	- определять задачи для	- номенклатура	-

	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	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	
OK05	- 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	
OK09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

		профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09	Тема 1.2 Геометрические построения	3	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09
2	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09	Тема 1.3 Способы изображения проекции	3	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09
3	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09	Тема 1.4 Графическое изображения сечения и разрезов в материалах	2	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09
4	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09	Тема 1.6 Сборочные чертежи	2	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09

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 ⁵	42	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	46	32

⁵Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2/-	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09
	1. Содержание предмета и его задачи. Роль чертежа в современном производстве. Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего. 2. Понятие о стандартах на чертеже. Единая система конструкторной документации. 3. Форматы. Линии чертежа. Основная надпись, масштабы. 4. Основные сведения о размерах ГОСТ2.307-68	2	
Тема 1.2 Геометрическое построения	Содержание учебного материала	8/6	
	1. Построение перпендикуляров, углов заданной величины, деление отрезков углов, окружностей на равные части. Сопряжения применяемые при вычеркивании технических деталей. 2. Анализ контуров плоских технических деталей и выявление их геометрических элементов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Построение геометрических фигур 2. Построение плоских деталей с применением геометрических построений. 3. Построение плоских деталей с использованием уклона, конусности, сопряжений	6	
Тема 1.3 Способы изображения проекции	Содержание учебного материала	8/2	
	Центральное и параллельное проецирование. Расположение изображений на чертежах. Сечение и разрезы. 2	2	
	Виды аксонометрических проекций детали. Общие сведения. Фронтальная	2	

	диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции		
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Аксонометрическая проекция. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекции, комплексный чертеж предмета. Выполнение детали в прямоугольной изометрической проекции. 2. Выполнение чертежа детали в прямоугольной проекциях. Простановка размеров. Построение третьей проекции детали по двум данным	2 2	
	Содержание учебного материала	6/-	
Тема 1.4 Графическое изображение сечения и разрезов в материалах	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Сечения. Расположение сечений. Обозначения. Правила построения. Разрезы. Различие между сечением и разрезом классификация разрезов. Построение сечений вала. Построение сложного разреза деталей. Соединение половины вида и половины разреза.	6	
	Содержание учебного материала	6/6	
Тема 1.5 Рабочие чертежи	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Основные требования к рабочим чертежам. Выполнить рабочий чертеж детали. Обозначение шероховатостей поверхности. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Выполнить резьбовое соединение детали. Чтение рабочего чертежа	6	
	Содержание учебного материала	8/6	
Тема 1.6 Сборочные чертежи	Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Разъемные и неразъемные соединения. Деталирование.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Содержание сборочных чертежей. Спецификация. Последовательность чтения и детализации сборочных чертежей. Условности и упрощения. Выполнение сборочного чертежа. Чтение сборочного чертежа.	6	
	Содержание учебного материала	4/4	
Тема 1.7 Схемы	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Электрические схемы. Выполнить электрическую схему	4	
	Содержание учебного материала	4	
Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)		4	
Всего:		46/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гусарова Е.А. Основы технического черчения: Учебник для СПО.- М.:ИЦ Академия.2021
2. Бродский А.М. Инженерная графика . – М.: ИЦ «Академия», 2020.
3. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.М.Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.—15-е изд., стер.— Москва: ОИЦ «Академия», 2023.—400 с.—(Профессиональное образование)

3.2.3. Дополнительные источники

4. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней : учебник для студентов учреждений СПО / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. –23-е изд., доп.Москва:Академия, 2022.–384с.

5. Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473762> (дата обращения: 01.11.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости 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;	- читает рабочие и сборочные чертежи и схемы; - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов - виды нормативно-технической документации и производственной документации; - правила чтения технической документации; - способы графического	Практические работы, индивидуальная самостоятельная работа по проектному заданию

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 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; - правила чтения текстов профессиональной направленности. 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; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - 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;	представления объектов, пространственных образов и схем; - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; - технику и принципы нанесения размеров. Читает рабочие и сборочные чертежи и схемы; - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов - виды нормативно-технической документации и производственной документации; - правила чтения технической документации; - способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; - технику и принципы нанесения размеров.	Практические работы, индивидуальная самостоятельная работа по проектному заданию

- 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; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

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

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

Учебная дисциплина «ОП.03_Электротехника с основами электроники » включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Цель дисциплины: формирование умения измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	- деятельности; - приемы структурирования информации;	
ОК05	- 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	
ОК09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.2	- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении	- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы	

	различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ	измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	3	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09
2	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	3	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09
3	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	2	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09
4	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 2.2. Трансформаторы и электрические машины	2	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09

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 ⁶	42	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	46	28

⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		18/12	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК 2.2
	Введение. Понятие об электрической цепи. Роль электрической энергии в жизни современного общества. Классификация материалов на основе электрических свойств	2	
	Характеристика электрических цепей постоянного тока Понятие электрической цепи постоянного тока, ее основные элементы. Понятие электрического тока, напряжения, сопротивления. Законы Ома и Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца. Работа, мощность электрического тока. Обозначение, единицы измерения, правила графического изображения и сборки электрически цепей. Способы соединения сопротивлений		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: 1 Расчет электрических цепей с последовательным и параллельным соединением электрических сопротивлений. 2. Расчет электрических цепей со смешанным соединением электрических сопротивлений. 3. Сборка элементарных электрических цепей	4	
Тема	Содержание учебного материала	4	

1.2.Магнитные цепи. Электромагнетизм	1. Магнитные цепи Понятие, основные характеристики магнитного поля. Процессы намагничивания и перемагничивания ферромагнитных материалов. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Закон полного тока	2	
	2. Электромагнитная индукция 11. Закон электромагнитной индукции, вихревые токи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа: 1. Исследование явления электромагнитной индукции и самоиндукции. 2. Магнитные цепи на постоянном токе.	2	
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	8	
	Электрические цепи однофазного переменного тока Понятие, получение и параметры переменного тока. Фазы переменного тока и сдвиг фаз. Резонансные режимы работы цепи. Активное, индуктивное, емкостное и полное сопротивление цепи переменного тока. Виды мощностей и коэффициент мощности цепи переменного тока.	2	
	Электрические цепи трехфазного переменного тока Понятие и принцип получения трехфазной ЭДС. Схемы соединения трехфазных цепей, назначение нулевого провода, соотношения междуфазного и линейного напряжения и токов. Виды мощностей и коэффициент мощности цепи трехфазного тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторные работы: 3. Исследование различных соединений активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. 4. Исследование режима резонанса. 5. Исследование работы трехфазной цепи при соединении «звездой», «треугольником». 6. Измерение мощности и коэффициента мощности в цепи трехфазного переменного тока.	4	
	Практические занятия: 4. Расчет параметров цепей переменного тока. 5. Построение векторных диаграмм, вычисление характеристик переменного тока		
Раздел 2. Электротехнические устройства		14/10	
Тема	Содержание учебного материала	6	

2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Основные сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах	2	
	Электромеханические измерительные приборы		
	Электронные измерительные приборы		
	Электрические измерения электрических и неэлектрических величин		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа: 7. Измерения тока и напряжения в цепях постоянного и переменного тока.	2	
Практические занятия: 6. Чтение технических характеристик электроизмерительных приборов. 7. Подключение амперметра и вольтметра. Расчет погрешностей электроизмерительных приборов.	2		
Тема 2.2. Трансформаторы и электрические машины	Содержание учебного материала	8	
Трансформаторы Трансформаторы, назначение, классификация, устройство, принцип работы. Режимы работы, характеристики однофазного и трехфазного трансформаторов, обозначения на монтажных и принципиальных схемах. Схемы замещения трансформатора	2		
Электрические машины переменного тока Электрические машины переменного тока, классификация, принцип работы, характеристики. Пуск, торможение и остановка асинхронного и синхронного двигателей. Принципиальные схемы управления, обозначения на монтажных и принципиальных схемах.			
Электрические машины постоянного тока Электрические машины постоянного тока, классификация, принцип работы. Характеристики электрических машин			
Пуск, торможение и остановка двигателя постоянного тока и регулирование частоты вращения Принципиальные схемы управления, обозначения на монтажных и принципиальных схемах.			
В том числе практических и лабораторных занятий	6		
Лабораторные работы: 8. Испытание однофазного трансформатора, определение коэффициента трансформации, регулирование напряжения. 9. Испытание трехфазного асинхронного двигателя с к.з. и фазным ротором. 10. Пуск двигателя в ход и снятие рабочих характеристик. Испытания трехфазного синхронного генератора.	4		

	11. Включение однофазного двигателя в однофазную сеть. 12. Включение генератора в параллельную работу с сетью и снятие характеристик. 13. Испытания машины постоянного тока и снятие ее характеристик		
	Практические занятия: 8. Чтение технических характеристик трансформаторов. 9. Расчет технических параметров трансформаторов и электрических машин. 10. Сборка схемы с однофазным двигателем	2	
Раздел 3. Основы электроники		10/4	
Тема 3.1. Основы электроники	Содержание учебного материала	6	
	Полупроводниковые устройства, приборы, аппараты Понятие о полупроводниковых электротехнических материалах. Основные свойства полупроводниковых материалов. Принцип работы диодов, транзисторов, тиристоров. Принципиальные схемы выпрямления переменного тока и схемы усиления.	2	
	Фотоэлектрические устройства и приборы Понятие, классификация, применение фотоэлектрических устройств		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа: 14. Исследование работы однополупериодного выпрямителя. 15. Исследование работы двухполупериодного выпрямителя	2	
	Практическое занятие: 11. Изучение графических и буквенных обозначений полупроводниковых устройств. 12. Изучение графических и буквенных обозначений фотоэлектрических и электронных устройств.	2	
Раздел 4. Электроснабжение потребителей		4/2	
Тема 4.1. Производство, передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	2	
	Электрические сети Общее понятие об электрических сетях. Назначение, основные элементы, классификация	2	

	Электрическая энергия Устройства получения и передачи электрической энергии. Качество и экономия электрической энергии		
Тема 4.2. Элементы техники безопасности	Содержание учебного материала	2	
	Средства индивидуальной защиты при работе в электроустановках, выполнении монтажных работ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие: 13. Испытание средств защиты до 1000В.	2	
	Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)	4	
Всего:		46/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Электротехника и электроника», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Прошин В.М. «Электротехника» учеб. Пособие. – Москва, Издательский центр «Академия» 2021 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	Читает принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических схем; собирать электрические схемы; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; типы электрических схем; правила графического изображения элементов электрических схем; методы расчета электрических цепей; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные	Практические работы Рефераты Внеаудиторная самостоятельная работа

- правила чтения текстов профессиональной направленности. -основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила срачивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами Умеет: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать	характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; схемы электроснабжения; основные правила эксплуатации электрооборудования; способы экономии электроэнергии; основные электротехнические материалы; правила срачивания, спайки и изоляции проводов Читает принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических схем;	Практические работы Рефераты Внеаудиторная

информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ	собирать электрические схемы; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; типы электрических схем; правила графического изображения элементов электрических схем; методы расчета электрических цепей; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; схемы электроснабжения; основные правила эксплуатации электрооборудования; способы экономии электроэнергии; основные электротехнические материалы; правила сращивания, спайки и изоляции проводов	самостоятельная работа

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.9
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»

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.03 основы технической механики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: формирование основных понятий технической механики, деталей и механизмов машин.

Дисциплина «ОП.03 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	-

	- выделять наиболее значимое в перечне информации;		
OK05	- 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	
OK09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.2	- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания	- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики	

	работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ	измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.1. Основные понятия технической механики	2	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ,ПК 2.2
2	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.2. Детали и механизмы маши	6	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09, ПК 2.2
3	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.3Виды передач	2	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09, ПК 2.2

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 ⁷	46	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	46	26

⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технической механики			
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	Содержание учебного материала	10/2	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК 2.2
	Введение в техническую механику. Трение. Понятие трения. Законы трения. Роль трения в технике. Трение в механизмах и машинах Износ деталей и узлов. Понятие износа. Факторы износа. Виды и стадии износа. 4. Повышение износостойкости деталей и механизмов Деформации деталей и узлов. Понятие деформации. Деформации растяжения, сжатия или смятия, сдвига или среза, кручения, изгиба. Устойчивость материалов к деформациям	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №1 по теме: «Изучение трения износа деталей и узлов» Практическая работа № 2 по теме: «Изучение деформации деталей и узлов»	2	
Тема 1.2. Детали и механизмы маши	Содержание учебного материала	24/14	
	Основы кинематики. Понятие о машинах ее сборочных единицах. Кинематические пары, звенья, механизмы Характер соединения деталей и сборочных единиц. Валы, оси Разъёмные соединения деталей Неразъёмные соединения деталей Муфты, классификация муфт. Устройство муфт. Подшипники. Смазка подшипников. Устройство подшипников. Смазочные материалы. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов. Требования к смазочным материалам. Правила хранения смазочных материалов. Типы смазочных устройств	10	

	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа № 3 по теме: «Выполнение соединений с помощью шпонок, штифтов, шлицевого соединения». Практическая работа № 4 по теме: «Выполнение резьбовых соединений» Практическая работа № 5 по теме: «Выполнение заклепочных работ» Практическая работа № 6 по теме: «Изучение способности металла к свариваемости» Практическая работа № 7 по теме: «Изучение сварки под давлением» Практическая работа № 8 по теме: «Изучение свойств смазочного материала» Практическая работа № 9 по теме: «Изучение техники безопасности при выполнении слесарных операций» Контрольная работа.	2 2 2 2 2 1 1 2	
Тема 1.3Виды передач	Содержание учебного материала	12/10	
	Виды и назначение зубчатых и червячных передач. Передачи с прямозубными передачами. Конические и гипоидные передачи. Открытые и закрытые передачи	2	
	Виды, назначение и устройство шкивов, ведущих и ведомых звездочек		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №10 по теме: «Изучение передач с гибкой связью. Изучение передач непосредственного контакта.» Практическая работа № 11 по теме: «Изучение передачи винт-гайка Изучение конической и гипоидной передачи. Практическая работа № 12 по теме: « Изучение типов и назначения, устройства ремней и цепей Изучение расчетов ременной передачи» Практическая работа № 13 по теме: «Исследование устройства и маркировки подшипников»	2 2 2 2	
	Промежуточная аттестация. Дифференцированного зачета	2	
Всего:		46/26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Основы технической механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина Л.И. «Техническая механика»: учеб. Пособие. – Москва, Издательский центр «Академия» 2021 г. Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Опарин И.С. «Основы технической механики» учеб. Пособие. – Москва, Издательский центр «Академия» 2021 г. Серия: Профессиональное образование

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов	Пользуется инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования. виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; назначение и классификацию подшипников; основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ; трение, его виды,	Практические работы, тестирование, контрольная работа

профессиональной направленности. - основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами Умеет: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	

решения задачи и/или проблемы; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.10
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

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.04 Электроматериаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: формирование основных понятий о видах, свойствах и области применения основных металлов, конструкционных материалов, электроматериалов.

Дисциплина «ОП.04 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	-

	значимое в перечне информации;		
OK05	- 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	
OK09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.2	- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться	- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных	

	электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ	приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.2 Металловедение	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ,ПК 2.2
2	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.3 Неметаллические (конструкционные материалы)	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09, ПК 2.2
3	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2	Тема 1.4 Основные свойства и характеристика электроматериалов	2	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09, ПК 2.2

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 ⁸	42	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	46	24

⁸ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1 Виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов	Содержание учебного материала	2/-	OK01 OK02 OK05 OK09 ПК 2.2
	Введение. Задачи материаловедения. Роль материалов в современной энергетике. Основные материалы, применяемые в энергетике. Структура материалов. Основные свойства материалов. Методы измерения параметров и определение свойств материалов. Выбор материалов.	2	
Тема 1.2 Металловедение	Содержание учебного материала	12/8	
	Основные свойства и классификация металлов и сплавов. Кристаллизация расплавов. Свойства сплавов: механические, технологические и эксплуатационные свойства.	2	
	Виды химической и термической обработки металлов. Коррозия. Виды коррозии. Факторы, влияющие на процесс коррозии. Коррозионная стойкость металлов и сплавов. Методы защиты. Профилактический уход. Защитные материалы.		
	Черные сплавы. Классификация. Способы получения и использование. Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей. Легированные стали.	2	
	Цветные металлы и сплавы. Сплавы меди и алюминия, магния, титана – их свойства. Маркировка и применение, требования, применяемые к		

	подшипниковым сталям.		
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Ознакомление со структурой и свойствами сталей, маркировка сталей 2. Определение механических свойств сталей по марке 3. Ознакомление со структурой и свойствами чугунов. 4. Определение механических свойств чугунов по марке 5. Изучить основные виды коррозии, основные средства защиты металлов и сплавов от коррозии 6. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов.	8	
Тема 1.3 Неметаллические (конструкционные материалы)	Содержание учебного материала	14/8	
	Строение и назначение резины. Особенности их структуры и технологических свойств	2	
	Строение и назначение пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.	2	
	Лакокрасочные материалы, назначение лакокрасочных материалов и требования к покрытиям из них. Масла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 7. Изучить свойства лакокрасочных материалов 8. Изучение свойств резины, пластичной смазки 9. Влияние различных условий на свойства смазочных материалов. 10. Определения качества трансформаторного масла. 11. Изучить основные физико - химические свойства масел	8	
Тема 1.4 Основные свойства и характеристика электроматериалов	Содержание учебного материала	14/8	
	Классификация электроматериалов. Классификация материалов по электрическим свойствам, по магнитным свойствам.	6	
	Материалы с высоким сопротивлением. Резистивные материалы, пленочные резистивные материалы. Материалы для термопар. Сверхпроводники и криопроводники		
	Неметаллические проводниковые материалы. Контактные. Припои. Металлокерамика		
	Полупроводниковые материалы. Свойства полупроводников. простые полупроводники: германий, селен, теллур.		
	Диэлектрические материалы. Свойство диэлектриков: электрические, механические, тепловые, химические, физические		

	Виды прокладочных и уплотнительных материалов		
	Твердые неорганические диэлектрики: стекло, ситаллы, керамика.		
	Жидкие и газообразные диэлектрики.		
	Магнитные материалы. Основные характеристики магнитных материалов, классификация магнитных материалов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	12. Изучение классификации электроматериалов по электрическим свойствам. 13. Изучение классификации электроматериалов по магнитным свойствам. 14. Изучение материалов с высокой проводимостью, с высоким сопротивлением. 15. Изучение свойств сверхпроводников, крио проводников. 16. Изучение неметаллических проводниковых материалов. 17. Изучение материалов для подвижных контактов, припои. 18. Изучение металлокерамики, металлических покрытий	8	
Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)		4	
Всего:		46/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Электроматериаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело.- М.,РНД «Фуникс», 2022.

3.2.2. Дополнительные источники:

2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум,	Определяет свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; различать основные конструкционные материалы по физико – механическим и технологическим свойствам; виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; виды химической и термической обработки сталей; классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов,	Практические работы, индивидуальная самостоятельная работа по проектному заданию

относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности. - основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами Умеет: - Распознавать задачу и/или проблему в	композиционных материалов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные свойства полимеров и их использование; способы термообработки и защиты металлов от коррозии. основные свойства и характеристика электроматериалов	

профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.11
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ОХРАНА ТРУДА»

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: формирование основных понятий о нормах законодательства по охране труда.

Дисциплина «ОП.05 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	-

	информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;		
OK05	- 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	
OK09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.2	- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;	- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические	

	- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ	характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами	
ПК 3.5	Пользоваться индивидуальными средствами защиты	Правила и нормы охраны труда	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2, ПК 3.5	Тема 1.1. Основы законодательства об охране труда в РФ	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 , ПК 2.2, ПК 3.5
2	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2, ПК 3.5	Тема 1.2. Организация и нормы охраны труда	6	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09, ПК 2.2, ПК 3.5

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 ⁹	42	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	46	22

⁹Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда			
Тема 1.1. Основы законодательства об охране труда в РФ	Содержание учебного материала 1. Введение. Охрана труда. 2. Законодательные и нормативные основы в области охраны труда в Российской Федерации. 3. Обязанности в области охраны труда. 4. Служба охраны труда. 5. Служба охраны труда. 6. Расследование несчастных случаев и чрезвычайных ситуаций. 7. Расследование и учет профессиональных заболеваний	14/8	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК 2.2 ПК 3.5
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №1 по теме: «Порядок проведения инструктажей» Практическая работа № 2 по теме: «Порядок оформления инструктажей». Практическая работа № 3 по теме: «Расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве». Практическая работа № 4 по теме: «Оформление акта о несчастном случае на производстве по форме Н-1»	2 2 2 2	
Тема 1. 2. Организация и нормы охраны	Содержание учебного материала	20/14	
	8. Требования к условиям труда. 9. Требования к электротехническому персоналу	6	

труда	10. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок 11. Общие санитарно - технические требования. 12. Техническая эстетика. 13. Аттестация рабочих мест по условиям труда 14. Контрольная работа №1 «Организация и нормы охраны труда»		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа № 5 по теме: «Изучение требований к условиям труда». Практическая работа № 6 по теме: «Расчет производственного освещения. Изучение средств измерения освещения». Практическая работа № 7 по теме: «Изучение контроля освещения» Практическая работа № 8 по теме: «Изучение формы наряда -допуска для работы в электроустановках» Практическая работа № 9 по теме: «Заполнение формы наряда - допуска для работы в электроустановках» Практическая работа № 10 по теме: «Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте» Практическая работа № 11 по теме: «Применение безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях» Практическая работа № 12 по теме: «Определение и анализ травм опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности»	2 2 2 2 2 2 2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	8/-	
Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	15. Средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов 16. Порядок хранения и использования средств индивидуальной защиты. 17. Использование средств защиты. 18. Соблюдение требований охраны труда для обеспечения защиты здоровья 19. Разъяснение работникам требований охраны труда для обеспечения безопасности при аварийных ситуациях. 20. Общие принципы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим. 21. Выявление степени производственного риска на погрузочно -транспортных работах 22. Выявление опасности, возникающие при нарушении герметичности сосудов, находящихся под давлением	8	
Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)		4	
Всего:		46/22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с основной образовательной программой по данной профессии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Нормативно-правовые акты (НПА):

1: Трудовой кодекс Российской Федерации: от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2017) [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система: Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://consultant.ru>;

2: Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации»: от 17.07.1999 № 181 – ФЗ (ред. от 09.05.2005) (с изм. от 26.12.2005) [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система: Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://consultant.ru>; НПА

3: ПОТ РО-97300-11-97 Правила по охране труда при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники: утв. Приказом Минсельхозпрода РФ от 29.04.1997. № 208 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система: Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://consultant.ru>.

3.2.2. Основные печатные и/или электронные издания

4: Охрана труда: Учебное пособие / Ю. П. Попов. – 4-е изд., перераб. - М.: Кнорус, 2021. - 224 с.

5: Охрана труда в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Минько. – 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с

3.2.3. Дополнительные источники

6: Охрана труда: учебник / В. А. Девисилов. -5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2010. – 512 с.: ил. – (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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	выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми	устный опрос, контроль выполнения заданий на практических работах, проверка самостоятельной

социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности. -основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство,	видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или	работы, экзамен

принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила срачивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами, правила и нормы охраны труда. Умеет: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные,	бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом).	

электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ, пользоваться индивидуальными средствами защиты		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.12
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

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: формирование основных понятий об электробезопасности, мерах предупреждения пожарной безопасности при работе с электрическим током.

Дисциплина «ОП.06 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	-

	информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;		
ОК05	- 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	
ОК09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.2	- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;	- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические	

	- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ	характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами	
ПК 3.5	Пользоваться индивидуальными средствами защиты	Правила и нормы охраны труда	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2, ПК 3.5	Тема 1.1 Электробезопасность	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 , ПК 2.2, ПК 3.5
2	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.2, ПК 3.5	Тема 1.2 Пожарная безопасность	6	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09, ПК 2.2, ПК 3.5

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	42	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	46	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электробезопасность и пожаробезопасность			
Тема 1.1 Электробезопасность	Содержание учебного материала	22/12	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК 2.2 ПК 3.5
	1. Опасность поражения человека электрическим током 2. Источники повышенного электротравматизма. 3. Электрозащитные средства 4. Способы испытания средств защиты. 5. Порядок освобождения пострадавшего от электрического тока. 6. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током. 7. Организационные и технические мероприятия при эксплуатации электроустановок	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №1 по теме: «Изучение источников повышенного электротравматизма» Практическая работа № 2 по теме: «Электробезопасность при поражении электрическим током» Практическая работа № 3 по теме: «Ознакомление с электрическими изолирующими средствами». Практическая работа № 4 по теме: «Ознакомление с правилами пользования электрическими изолирующими средствами» Практическая работа № 5 по теме: «Изучение правил испытания средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током» Практическая работа № 6 по теме: «Изучение сроков испытания средств индивидуальной	12	

	защиты от поражения электрическим током» Практическая работа № 7 по теме: «Изучение порядка освобождения, пострадавшего от электрического тока» Практическая работа № 8 по теме: «Изучение способов оказания первой помощи пострадавшему» Практическая работа №9 по теме: «Классификация помещений и электроустановок по степени поражения электрическим током Контрольная работа		
Тема 1.2 Пожарная безопасность	Содержание учебного материала	20/10	
	8. Условия возникновения пожара. 9. Техника пожарной безопасности. 10. Средства и способы пожаротушения. 11. Средства извещения и сигнализации о пожаре. 12. Эвакуация людей при возникновении пожара. 13. Техника пожарной безопасности. 14. Организация пожарной безопасности и тушения пожаров. 15. Действие токсичных веществ на организм человека 16. Меры предупреждения пожаров и взрывов 17. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты 18. Тушение пожаров в электроустановках	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа № 10 по теме: «Изучение техники пожарной безопасности. Средства локализации и тушения пожаров» Практическая работа № 11 по теме: «Использование экобиозащитной и противопожарной техники» Практическая работа № 12 по теме: «Изучение действия токсичных веществ на организм человека» Практическая работа № 13 по теме: «Противопожарная защита объекта» Практическая работа № 14 по теме: «Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	10	
Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)		4	
Всего:		46/22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Нормативно-правовые акты (НПА):

1. Трудовой кодекс Российской Федерации: от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2017) [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система: Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://consultant.ru>;

2. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации»: от 17.07.1999 № 181 – ФЗ (ред. от 09.05.2005) (с изм. от 26.12.2005) [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система: Консультант Плюс.- Режим доступа: <http://consultant.ru>;

3. ПОТ РО-97300-11-97 Правила по охране труда при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники: утв. Приказом Минсельхозпрода РФ от 29.04.1997. № 208 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система: Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://consultant.ru>.

3.2.2. Основные печатные и/или электронные издания

4: Охрана труда: Учебное пособие / Ю. П. Попов. – 4-е изд., перераб.- М.: Кнорус, 2012. - 224 с. 2.

5: Охрана труда в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В. М. Минько. – 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с

3.2.3. Дополнительные источники

6: Охрана труда: учебник / В. А. Девисилов. -5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2010. – 512 с.: ил. – (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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	Выявляет опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства	устный опрос, контроль выполнения заданий на практических работах, проверка самостоятельной работы, экзамен

смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности. -основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии	коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;	

электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами, правила и нормы охраны труда. Умеет: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и	возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом)	

изоляция проводов и контролировать качество выполняемых работ, пользоваться индивидуальными средствами защиты		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.13
к ОПОП по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

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

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: формирование основных понятий о силовых трансформаторах, синхронных двигателях, коллекторных машинах, об электроприводе.

Дисциплина «ОП.07 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы	-

	- структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	структурирования информации;	
ОК05	- 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	
ОК09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.3	- Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В -Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В - Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие	- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов; - Назначение и устройство силовых трансформаторов; - Виды повреждений сухих силовых трансформаторов; - Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов; - Типы, конструкция и классификация	

	производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В - Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В - Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В - Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; - Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; - Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В - Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Производить ремонт токособирающей системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей	электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.3	Тема 1.1. Силовые трансформаторы.	4	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 , ПК 2.3
2	ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09 ПК 2.3	Тема 2.1 Трёхфазные асинхронные двигатели	6	Вариативная часть дает возможность развития ОК.01, ОК .02, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3

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 ¹⁰	42	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)	4	
Всего	46	22

¹⁰ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	1. Общие сведения об электрических машинах и трансформаторах. 2. Основные законы электромеханики, на которых базируется теория электрических машин.	2/-	
Раздел 1. Трансформаторы		6/4	
Тема 1.1. Силовые трансформаторы.	Содержание учебного материала	6/4	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК 2.3
	3. Назначение, область применения, принцип действия, устройство и классификация трансформаторов. 4. Уравнение электродвижущих сил, магнитодвижущих сил, токов, потери и КПД трансформатора. 5. Опыты холостого хода и короткого замыкания, изменение вторичного напряжения. 6. Трехфазные трансформаторы, многообмоточные трансформаторы Автотрансформаторы, трансформаторы для блоков питания аппаратуры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №1 «Исследование однофазного силового трансформатора» Лабораторная работа №2 «Определение характеристик однофазного силового трансформатора» Практическая работа № 1 «Расчет и выбор силового трансформатора»	4	

Раздел 2. Асинхронные машины		12/8
Тема 2.1 Трёхфазные асинхронные двигатели	Содержание учебного материала	6/4
	7. Область применения асинхронных двигателей, принцип работы трехфазного двигателя, устройство, маркировка, основы теории, потери и КПД, электромагнитный момент. 8. Пуск в ход асинхронного двигателя. Проблемы и способы пуска двигателей. Механическая характеристика асинхронного двигателя, ее изменение в зависимости от напряжения сети и активного сопротивления в цепи ротора. 9. Рабочие характеристики асинхронного двигателя, пусковые свойства, регулирование скорости вращения	2
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа№3 «Исследование трехфазного асинхронного двигателя.» Лабораторная работа№4 Определение начал и концов обмотки статора трёхфазного асинхронного двигателя Лабораторная работа№5 «Регулирование частоты вращения трехфазного асинхронного двигателя	4
Тема 2.2 Однофазные асинхронные двигатели	Содержание учебного материала	4/2
	10. Принцип работы однофазного асинхронного двигателя, пуск однофазного асинхронного двигателя.	2
	11. Конденсаторные асинхронные двигатели, однофазные асинхронные двигатели с экранированными полюсами. Включение трехфазного двигателя в однофазную сеть.	
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 6 Исследование однофазного конденсаторного асинхронного двигателя.	2
Раздел 3. Синхронные машины		4/2
Тема.3.1. Синхронные двигатели	Содержание учебного материала	4
	12. Принцип действия, конструкция синхронного двигателя с электромагнитным возбуждением. 13. Особенности запуска, потери и КПД, электромагнитный момент синхронного двигателя с электромагнитным возбуждением.	2

	14. Синхронные двигатели с постоянными магнитами. Синхронный реактивный двигатель, гистерезисный двигатель, шаговый двигатель		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №7 «Исследование синхронного реактивного двигателя»	2	
Раздел 4. Машины постоянного тока		10/4	
Тема 4.1 Коллекторные машины	Содержание учебного материала	8/4	
	15. Назначение, области применения, конструкция и принцип действия коллекторных машин. 16. Обмотки машин постоянного тока. ЭДС обмотки якоря Коммутация в машинах постоянного тока. Способы улучшения коммутации. 17. Электромагнитный момент. Магнитное поле машины постоянного тока при холостом ходе и при нагрузке. Реакция якоря. 18. Характеристики генераторов при различных способах возбуждения. Основные уравнения двигателей. Характеристики двигателей. Способы пуска и регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока. 19. Универсальные коллекторные двигатели	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №8 «Исследование двигателя постоянного тока». Лабораторная работа №9 «Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока» Контрольная работа	4	
Тема.4.2 Безколлекторные машины	Содержание учебного материала	2/-	
	20. Назначение, области применения, конструкция и принцип действия безколлекторных машин постоянного тока. 21. Датчик положения ротора, коммутатор обмоток.	2	
Раздел 5. Электропривод для систем автоматического управления		10/6	
Тема 5.1. Основы электропривода	Содержание учебного материала	4/2	
	22. Основные понятия об электроприводах, его элементы и классификация. 23. Уравнение движения электропривода. Нагревание и номинальные режимы работы электродвигателей. Выбор электродвигателей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа № 2 Выбор электродвигателя		
Тема 5.2. Схемы типовых электроприводов	Содержание учебного материала	6/4	
	24. Схемы типового релейно - контактного и бесконтактного электропривода для двигателей постоянного и переменного тока. 25. Общие сведения об электроприводах с частотным управлением	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №10 «Сборка и испытание схемы управления трёхфазным асинхронным двигателем с помощью магнитных пускателей». Лабораторная работа №11 «Сборка и испытание схемы управления трёхфазным асинхронным двигателем с помощью реверсивного магнитного пускателя». Лабораторная работа №12 «Сборка и испытание схемы управления трёхфазным асинхронным двигателем с автоматическими блокировками». Практическая работа №3 «Выбор преобразователя частоты»	4	
	Промежуточная аттестация. Экзамен (комплексный)	4	
Всего:		46/22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Электрооборудование промышленных организаций», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кацман М.М. «Электропривод» учеб. Пособие. – Москва, Издательский центр «Академия» 2021 г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов	Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Устранять неисправности	Практические работы, Рефераты ,Внеаудиторная самостоятельная работа ,тестирование, экзамен

профессиональной направленности. - основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; - способы экономии электроэнергии; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - виды и свойства электротехнических материалов; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами, Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов; - Назначение и устройство силовых трансформаторов; - Виды повреждений сухих силовых трансформаторов; - Порядок осмотра сухих силовых	кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт токособирающей системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов Назначение и устройство силовых трансформаторов Виды повреждений сухих силовых трансформаторов Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов Типы, конструкция и классификация электродвигателей	

трансформаторов; - Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности . Умеет: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -- контролировать выполнение заземления, зануления; - производить контроль параметров работы электрооборудования; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании - рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; - снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил	мощностью до 10 кВт Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

эксплуатации; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ, Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В - Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В - Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В - Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В - Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В - Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; - Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; - Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В -Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; Производить балансировку роторов и якорей цеховых - электродвигателей		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.	О	
	Б	
	Ш	
	А	
	Я	
	Х	
	А	
	Р	
	А	
	К	
	Т	
	Е	
	Р	
	И	
	С	
	Т	
	И	
	К	
	А	
	П	
	Р	
	О	
	Г	
	Р	
	А	
	М	
	М	
	Ы	
	У	
	Ч	
	Е	
	Б	
	Н	
	О	
	Й	
	Д	
	И	
	С	
	Ц	
	И	
	П	
	Л	
	И	

Н
Ы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Л
И
Н
Ы

3. У
С
Л
О
В
И
Я
Р
Е
А
Л
И
З
А
Ц
И
И
П
Р
О
Г
Р
А
М
М
Ы
У
Ч
Е
Б
Н
О
Й
Д
И
С
Ц
И
П
Л

И
Н
Ы

4. К
О
Н
Т
Р
О
Л
Ь
И
О
Ц
Е
Н
К
А
Р
Е
З
У
Л
Ь
Т
А
Т
О
В
О
С
В
О
Е
Н
И
Я
П
Р
О
Г
Р
А
М

М
Ы
У
Ч
Е
Б
Н
О
Й
Д
И
С
Ц
И
П
Л
И
Н
Ы

5. Ф
О
Н
Д
О
Ц
Е
Н
О
Ч
Н
Ы
Х
С
Р
Е
Д
С
Т
В

6. М
Е
Т
О
Д

И
Ч
Е
С
К
И
Е
Р
Е
К
О
М
Е
Н
Д
А
Ц
И
И
П
О
Д
И
С
Ц
И
П
Л
И
Н
Е

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), квалификация Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.2 Место программы учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.3 Результаты освоения программы учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности должны быть сформированы общие компетенции:

Код и название компетенции	Умения	Знания

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	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

	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	
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 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	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях

ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем в академических часах очная форма обучения
Объем учебной дисциплины,	32
в том числе реализуемый в форме практической подготовки	26
в том числе из объема учебной дисциплины:	
Теоретическое обучение	6
Практические занятия (если предусмотрено)	26
Самостоятельная работа (если предусмотрена)	0
Промежуточная аттестация / форма контроля	Экзамен (3 семестр)

2.2. Тематический план и содержание программы учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности

Наименование разделов и тем	Формы организации учебной деятельности обучающихся	Содержание форм организации учебной деятельности обучающихся	Объем часов (очная форма)	Наименование синхронизированных образовательных результатов (только коды)	Уровень освоения
Тема 1. Теоретические основы предпринимательской деятельности	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Тестирование. Составление схемы на тему «Государственная поддержка предпринимательства». Деловая игра «Предпринимательская тайна». Защита рефератов на тему «История развития предпринимательства в России», подготовка проекта в форме презентации «Коллектив. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности»	6		2
Тема 2. Основы создания и развития коммерческих организаций	Теоретическое обучение	Предпосылки создания организаций. Этапы создания предприятия. Признаки юридического лица. Государственная регистрация юридического лица. Традиционная форма предпринимательской деятельности и франчайзинг.	1	ОК 01-04, 06,07,09	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Тестирование	9		2
Тема 3. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов	Теоретическое обучение	Организационно-правовая форма предприятий. Хозяйственные товариществ и общества. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Коммерческая и некоммерческая организация. Основные различия между публичным и непубличным акционерным обществом. Преимущества и недостатки производственных кооперативов перед другими формами.	1	ОК 01-04, 06,07,09	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Тестирование	9		2

Тема 4. Виды систем налогообложения коммерческих организаций	Теоретическое обучение	Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой. Понятие и значение риска в предпринимательской деятельности Источники и методы оценки предпринимательского риска. Выбор стратегии предпринимательской деятельности в условиях риска	2	ОК 01-04, 06,07,09	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Тестирование. Составление схемы «Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита». Составление схемы «Антимонопольная политика». Проведение деловой игры «Выбор стратегии предпринимательской деятельности в условиях риска»	10		2
Тема 5. Разработка бизнес-плана	Теоретическое обучение	Сущность, задачи, принципы планирования деятельности малого предприятия. Процесс планирования и прогнозирование. Бизнес-план: назначение, типы, структура, методика разработки. Аналитические системы в бизнес-планировании. Экспертиза бизнес-плана. Формы и модели представления бизнес-планов.	2	ОК 01-04, 06,07,09	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Составление бизнес-плана. Презентация и защита бизнес-плана	12		2
Промежуточная аттестация / форма контроля Экзамен (3 семестр)					
Итого			52		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной дисциплины Основы предпринимательской деятельности организация должна располагать инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом, образовательной программой. А также:

- кабинет для проведения занятий.
- оснащение кабинета

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I. Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование:		
	Стол компьютерный	нет
	Стул ученический	регулируемый по высоте
Дополнительное оборудование:		
	Магнитно-маркерная доска / флипчарт	модель подходит для письма (рисования) маркерами и для размещения бумажных материалов с помощью магнитов
II. Технические средства		
Основное оборудование:		
	Сетевой фильтр	с предохранителем
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный, программное обеспечение	диагональ интерактивной доски должна составлять не менее 65" дюймов (165,1 см); для монитора персонального компьютера и ноутбука – не менее 15,6" (39,6 см), планшета – 10,5" (26,6 см) ¹
Дополнительное оборудование:		
	Колонки	для воспроизведения звука любой модификации
	Web-камера	любой модификации

¹ Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основные:		
	Презентации к дисциплине	нет
Дополнительные:		
	настенный стенд	отражающий специфику дисциплины

- оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы:

помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

Учебно-методическая документация по дисциплине включает: лекции; практические работы, Тестирование, Защиту рефератов, Подготовку проекта, Составление схем, заполнение таблиц, Деловую игру, Составление бизнес-плана. Презентацию и защиту бизнес-плана, практические задания, перечень вопросов к текущему контролю, другим формам контроля, промежуточной аттестации.

3.3. Интернет-ресурсы

<https://www.minjust.gov.ru/ru/> Министерство юстиции РФ
<https://alrf.ru/> Ассоциация юристов России

3.4. Программное обеспечение, цифровые инструменты

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Используются программы, входящие в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, а также реестр социальных соцсетей: «Яндекс.Диск (для Windows)», Яндекс.Почта, Telegram, Power Point, ВКонтакте (vk.com), Вебинар.ру

3.5. Основная печатная или электронная литература

1.Каратаева, О. Г. Основы предпринимательства в АПК : учебное пособие для СПО / О. Г. Каратаева, Н. В. Сергеева, Е. В. Энкина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5- 4488-1583-6, 978-5-4497-1904-1. — Текст: электронный

// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Москва: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/127841>

2.Королёва, Е. В. Предпринимательское право: учебное пособие / Е. В. Королёва. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020.

— 81 с. — ISBN 978-5-00175-002-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/101462.html>

3.Защита интересов предпринимателей при осуществлении контроля (надзора): учебное пособие / составители М. Ю. Осипов. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-4497-0816-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101516.html>

4.Ледяева, Н. Я. Внутрифирменное предпринимательство. Венчурное финансирование: учебное пособие / Н. Я. Ледяева, Е. В. Мельникова, О. С. Мельникова. — Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2020. — 94 с. — Текст: электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107198.html>

3.6. Дополнительная печатная или электронная литература

1.Серпухова, Е. П. Основы предпринимательства и бизнес-планирования: учебник для СПО / Е. П. Серпухова, О. Г. Сайманова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 175 с. — ISBN 978-5-4488-1373-3. — Текст: электронный // ЭБС Москва: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116273>

2.Чумакова, О. В. Предпринимательское право: учебно- методическое пособие / О. В. Чумакова. — Москва: National Research, 2020. — 123 с. — ISBN 978-1-952243-18-9. — Текст: электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98506.htm>

3.7. Словари, справочники, энциклопедии, периодические материалы (журналы и газеты)

1 Журнал Академический юридический журнал <https://www.iprbookshop.ru/6393.html>

2.Журнал Актуальные проблемы российского права <https://www.iprbookshop.ru/63202.html>

3.Словарь предпринимателя / С. А. Артюхин, А.В. Башлыков, М. П. Буров [и др.]; под редакцией Н. Н. Пилипенко. — 7-е изд. — Москва: Дашков и К, 2020. — 580 с. — ISBN 978-5-394-03600-2. — Текст: электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111044.html> Краткий терминологический словарь по пред-метам кафедры социально-гуманитарных дисциплин / составители И. И. Турский [и др.]. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 249 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101398.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами практических заданий, деловых играх и т.п.

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Тема 1. Теоретические основы предпринимательской деятельности Тема 2. Основы создания и развития коммерческих организаций Тема 3. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов Тема 4. Виды систем налогообложения коммерческих организаций Тема 5. Разработка бизнес-плана	Выполнение практических заданий Тестирование Защита рефератов Подготовка проекта в форме Составление схем, заполнение таблиц Деловая игра Составление бизнес-плана. Презентация и защита бизнес-плана

Результаты подготовки обучающихся при освоении по учебной дисциплине определяется оценками:

Процент Результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
75-89	4	хорошо
50-74	3	удовлетворительно
49 и менее	2	неудовлетворительно

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности должны быть сформированы общие компетенции:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами,	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 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	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является вариативной и относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–07, ОК 09	- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства	- основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч.:	
теоретические занятия	8
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме <i>тестирования</i>	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	1	2	
Раздел 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации		8	
Тема 1.1 Общие сведения об устройстве персонального компьютера	Содержание	2	ОК 01–07, ОК 09
	Введение. Цели и задачи курса. Техника безопасности. Этика работы в составе сети. Информационная безопасность.		
	Состав персонального компьютера. Устройства системного блока. Периферийные устройства. Основные характеристики		
Тема 1.2 Структура программного обеспечения	Содержание		
	Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Специальное программное обеспечение		
Тема 1.3 Информационно-коммуникационные технологии	Содержание	6	
	Использование сети Интернет: навигация, службы (электронная почта, конвертеры, WWW, облачные технологии), сервисы (онлайн-приложения)		
	В том числе практических занятий	4	
	Использование сети Интернет в профессиональной деятельности.		
Раздел 2. Офисное программное обеспечение		18	
Тема 2.1 Обработка текстовой информации	Содержание	6	ОК 01–07, ОК 09
	Установка параметров страниц. Редактирование и форматирование текста: работа с фрагментами, с абзацами, форматирование шрифтов, списков, колонок. Работа с таблицами: создание, редактирование, форматирование. Работа с графическими объектами, с формулами.		
	В том числе практических занятий	4	
	Редактирование текста. Форматирование документа: работа с абзацами		
	Работа с таблицами, графическими объектами, формулами		
Тема 2.2 Обработка числовой информации	Содержание	6	
	Интерфейс программы. Форматы данных. Редактирование таблицы. Ввод и редактирование формул. Маркер автозаполнения. Стандартные функции. Построение графиков и диаграмм		
	В том числе практических занятий	4	

	Работа с таблицами, графическими объектами, формулами Интерфейс программы. Форматы данных. Редактирование таблицы.		
	Работа с таблицами, графическими объектами, формулами. Работа с формулами. Использование функций		
Тема 2.3 Создание мультимедийной презентации	Содержание		
	Интерфейс программы. Макет слайда. Структура слайда. Работа с объектами. Настройка анимации. Использование гиперссылок. Сохранение презентации в различных форматах	6	
	В том числе практических занятий		
	Создание и оформление презентаций	4	
Раздел 3. Решение профессиональных задач с использованием программного обеспечения		8	ОК 01–07, ОК 09
Тема 3.1. Работа с профессиональными информационными системами, профессиональными справочниками. Обработка профессиональной информации	Содержание	8	
	В том числе практических занятий		
	Знакомство с профессиональным программным обеспечением		
	Решение профессиональных задач (построение схем, чертежей, 1С, ввод данных в АИС.)	8	
Промежуточная аттестация	Тестирование	2	
	ВСЕГО	32	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должна быть предусмотрена лаборатория «Информационное обеспечение профессиональной деятельности».

Оснащение лаборатории:

- рабочее место для преподавателя - комплект ПК (монитор Samsung, клавиатура GENIUS, мышь, системный блок Iru)- 1 шт.;
- комплект ПК (монитор Samsung, ЛОС, Noname, клавиатура GE-NIUS, мышь, системный блок Iru)- 14 шт.;
- программное обеспечение «Компас»; «1С: Предприятие 8. Комплект для обучения»;
- плоттер HP Designjet 130– 1 шт.;
- МФУ Canon – 1 шт.;
- 25 учебных мест для студентов (ученические стулья и столы);
- принтер Brother DCP-1610w – 1 шт.
- проектор NEC V260 – 1 шт.;
- экран - 1 шт.;
- доска учебная;
- интерактивная доска SmartBoard;
- комплекты учебно-методической и нормативной документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева И.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 416 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 15-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. – 256 с.

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839> (дата обращения: 03.04.2022).

2. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44924-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249632> .

3. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833> .

4. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684> .

5. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа: учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153641> .

3.2.3. Дополнительные источники

1. Топорков С. Adobe Photoshop CS в примерах. – Санкт-Петербург: БХВ – Петербург, 2019. – 384 с.

2. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс]. URL: <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html>

2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс]. URL: <http://iit.metodist.ru>

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru>

4. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс]. URL: <http://www.osp.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знать:</i> З 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации. З 2. Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем. З 3. Основные возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. З 4. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. З 5. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. З 6. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	<i>Текущий контроль:</i> Тестирование Устный опрос Письменный опрос <i>Итоговый контроль:</i> Оценка на тестировании
<i>Уметь:</i> У 1. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессиональноориентированных информационных системах. У 2. Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального. У 3. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	<i>Текущий контроль:</i> Наблюдение в ходе выполнения практических работ Экспертная оценка при выполнении практической работы. <i>Итоговый контроль:</i> Оценка на тестировании

**Приложение 3
к ОПОП 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 «Технического черчения»

№	Наименование ¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное		ОП.01
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное		
3	Рабочая станция (персональный компьютер в сборе) с программным обеспечением для построения плоскостных чертежей	Оборудование	специализированное		
4	Проектор	ТС	Основное		
	Экран				

¹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

² Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²	Код профессионального модуля, дисциплины
	МФУ				
5	Наборы чертёжных принадлежностей для выполнения построений на доске и ватмане.	Оборудование	специализированное		
6	Настенные экспозиции плакаты, таблицы, иллюстрации.	УМК	специализированное		

Кабинет «Электротехники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель и оборудование	основное	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги	ОП.02
2	автоматизированные рабочие места обучающихся	Мебель и оборудование	основное		
3	видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или плазменная панель, интерактивная доска)	оборудование	основное		
4	компьютер с лицензионным программным обеспечением	оборудование	основное		

5	профессиональные компьютерные программы (цифровые лаборатории с датчиками и возможностью запоминания данных)	ТС	основное		
6	комбинированные электроизмерительные приборы;	оборудование	специализированное		
7	амперметры; вольтметры; ваттметр; мультиметры; осциллограф;	оборудование	специализированное		
8	источники питания, регулирующая аппаратура; стабилизатор напряжения; регулятор напряжения ЛАТР; выпрямитель; генератор учебный; реостаты;	оборудование	специализированное		
9	– демонстрационные стенды;	УМК	специализированное		
10	– проектор и экран;	оборудование	основное		
11	– маркерная доска.	оборудование	основное		

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование ³	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное		ОП.03
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное		
3	Компьютер с лицензионным программным обеспечением и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства	Оборудование	Основное		
4	Мультимедийный проектор	ТС	Основное		
5	Учебно-методические материалы по профессиональному модулю	УМК	специализированное		
	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине				
	Макеты сварных, клёпанных, клееных соединений деталей, плакаты и схемы по разделам дисциплины				
	Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов)				

³ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование³	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
	Образцы неметаллических материалов; сборочных единиц, валов и осей, муфт, передач; образцы подшипников, шестеренок, различных типов передач				
6	Комплекты учебно-методической и нормативной документации	УМК	специализированное		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся	мебель	основное		СГ.03
2	доска учебная	оборудование	основное		
3	программное обеспечение	ТС	основное		
4	видеофильмы по различным темам	УМК	основное		
5	автоматизированное рабочее место преподавателя	мебель и оборудование	основное		
6	комплекты индивидуальных средств защиты	оборудование	специализированное		
7	робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	оборудование	специализированное		

8	контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	оборудование	специализированное		
9	огнетушители (учебные)	оборудование	специализированное		
10	устройство отработки прицеливания	оборудование	специализированное		
11	учебные автоматы	оборудование	специализированное		
12	винтовки пневматические; электронный тир	оборудование	специализированное		
13	медицинская аптечка цифровые датчики для замеров предельно-	оборудование	специализированное		
14	допустимых концентраций веществ и вредных излучений	оборудование	специализированное		
15	видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или плазменная панель)	ТС	основное		
16	экран, проектор, магнитная доска	ТС	основное		
17	компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС	основное		
18	комплект учебно-наглядных пособий, видеофильмов и видеоинструктажей.	УМК	основное		
19	видеофильмы по различным темам	УМК	основное		
20	компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации	УМК	специализированное		

1.2. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель и оборудование	основное		ОП.02 ОП.06 ОП.07
2	автоматизированные рабочие места обучающихся	Мебель и оборудование	основное		
3	видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или плазменная панель, интерактивная доска)	оборудование	основное		
4	компьютер с лицензионным программным обеспечением	оборудование	основное		
5	профессиональные компьютерные программы (цифровые лаборатории с датчиками и возможностью запоминания данных)	ТС	основное		
6	комбинированные электроизмерительные приборы;	оборудование	специализированное		
7	амперметры; вольтметры; ваттметр;	оборудование	специализированное		

	мультиметры; осциллограф;				
8	источники питания, регулирующая аппаратура; стабилизатор напряжения; регулятор напряжения ЛАТР; выпрямитель; генератор учебный; реостаты;	оборудование	специализированное		
9	– демонстрационные стенды;	УМК	специализированное		
10	– проектор и экран;	оборудование	основное		
11	– маркерная доска.	оборудование	основное		

Лаборатории: «Металлургия цветных металлов».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель и оборудование	основное		ОП.04
2	автоматизированные рабочие места обучающихся	Мебель и оборудование	основное		

3	видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или плазменная панель, интерактивная доска)	оборудование	основное		
4	Наборы рудных материалов разной комплектности	УМК	специализированное		

Лаборатория «Технического обслуживания электрооборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель и оборудование	основное		ОП.07 ПМ.01 ПМд.02
2	автоматизированные рабочие места обучающихся	Мебель и оборудование	основное		
3	видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или плазменная панель, интерактивная доска)	оборудование	основное		
4	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей: • нагрузочная вилка • ареометры • трубки • автотестер • зарядное устройство	оборудование	специализированное		

	кислота, электролит, дистил.вода				
	техническое обслуживание и ремонт генераторов: - автотестеры - слесарный инструмент - стенды - стенды-тренажеры для проверки работы генераторов				
	Проверка реле-регуляторов и коммутаторов: - автотестеры - стенды для проверки реле-регуляторов - стенды для проверки коммутаторов				

1.3 Оснащение мастерских
Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование ⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное		ПМ.01 ПМ.02
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное		
3	1. Заточной станок. 2. Сверлильный станок ДМ-16 3. 4 стенда на 16 рабочих мест обучающихся с проводом напряжения 220 и 380 В 4. 10 рабочих парт с розеточными линиями (всего 20 розеток) 5. Пульт управления и защиты 6. Силовой трансформатор ТМ 400/6 - 1 шт. 7. Углошлифовальная машинка - 1 шт. 8. Действующие стенды: • Схема мостового крана; • Соединительная муфта 10СТп; • Соединительная свинцовая муфта; • Концевые заделки кабелей; • Последовательность разделки кабеля;	Оборудование	специализированное		

⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
	• Марки кабелей; • Электропроводки в пластмассовых трубах • Электропроводки на тросах; • Монтаж электропроводок; • Прямой пуск АД; • Реверсивный пуск АД, С электроблокировка; • Реверсивный пуск АД, С комбинированной блокировкой; • Пуск АД из нескольких мест • Пуск АД с установочными и рабочими кнопками; • Пуск АД с треугольника на звезду при помощи МП • Пуск АД с треугольника на звезду при помощи РВ и РП • Пуск АД по заданной программе №1 • Пуск АД по заданной программе №2 • Пуск АД по заданной программе №3 • Схема по очередного переключения двух электродвигателей с помощью реле времени • Схема пуска 2-х АД • Устройство автоматического выключателя • Пуск АД со звезды на треугольник при помощи РВ и РП; • Классификация реле; • Устройство асинхронного электродвигателя				

№	Наименование ⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
	• Предохранители • Подключение 3-х фазного счетчика • Выключение УЗО автоматических выключателей • Соединение и ответвление жил проводов и кабелей • Марки проводов • Устройство электроизмерительных механизмов • Электрооборудование токарно-винторезного станка 1К62 • Электрооборудование токарно-винторезного станка 1М61 • Электрооборудование токарно-винторезного станка 1М63 • Электрооборудование токарно-винторезного станка 16К20 • Электрооборудование настольно-сверлильного станка 2М112 • Электрооборудование электротельфера • Условное обозначение при чтении эл. схем • Магнитные пускатели Рабочее место слесаря • Уголок Т/Б Профессиональные характеристики				
4	Комплекты учебно-методической и нормативной документации	УМК	специализированное		

Мастерская «Слесарно-механическая.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель и оборудование	основное		ПМ.01 ПМд.02
2	автоматизированные рабочие места обучающихся	Мебель и оборудование	основное		
3	видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или плазменная панель, интерактивная доска)	оборудование	основное		
4	Электрооборудование настольно-сверлильного • ерстаки слесарные • Станки сверлильные • Станки заточные • Станок токарный по дереву • Станок токарный по металлу • Электроточило	оборудование	специализированное		
5	• Уголок Т/Б Профессиональные характеристики	УМК	специализированное		

1.1. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Скамейка гимнастическая универсальная	Мебель			СГ.04
	Стол учителя				
	Стул учителя				
	Стол для настольного тенниса передвижной для помещений				
	Стеллаж для инвентаря				
	Стол теннисный профессиональны				
	Шкаф для одежды				
	Сетка баскетбольная	Оборудование			
	Мяч баскетбольный				
	Мяч футбольный				
	Мяч волейбольный				
	Насос для накачивания мячей				
	Жилетка игровая				
	Перчатки вратарские				
	Свисток				
	Мат гимнастический прямой				
	Стенка гимнастическая				
	Скакалка				
	Коврик гимнастический				
	Комплект гантелей				
	Лыжный комплект				
	Комплект для настольного тенниса				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Набор для бадминтона (в чехле)- Волан, Ракетка для бадминтона				
	Обруч гимнастический				
	Граната спортивная для метания				
	Аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи				
	Рулетка				
	Набор для игры в шахматы				
	Набор для игры в шашки				
	Жгут тренировочный полимерный эластичный				
	Дротик				
	Мишень				
	Мяч волейбольный				
	Сетка волейбольная				
	Секундомер	ТС			
	Музыкальный центр				
	Пневматическая винтовка				
		УМК			

1.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	подъемно-поворотные стулья	Мебель			
	стулья				
	рабочие столы				
	журнальные столы				
	кресла для отдыха				
	шкафы канцелярские				
	флипчарты	Оборудование			
	компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС			
	проектор				
	экран				
		УМК			

Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	кафедра выдачи книг	Мебель			
	стулья				
	рабочие столы				
	стеллажи и витрины	Оборудование			
	каталожные шкафы под периодику, формуляры, мультимедиа носители				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС			
	проектор				
	экран				
		УМК			

Актóвый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	стулья	Мебель			
	трибуна				
	экран	Оборудование			
	осветительная техника				
	компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС			
	проектор				
	акустические системы				
	звуковая аппаратура (микрофоны, микрофонные стойки, микшерный пульт, радиомикрофоны)				
	программные системы конференцсвязи	УМК			

1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения⁷.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1			
2			

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Windows 10 Pro	По количеству рабочих мест	ПМ.01 ПМд.02
2	Microsoft Office 2016 Home and Student	По количеству рабочих мест	ПМ.01 ПМд.02
3	7-Zip	По количеству рабочих мест	ПМ.01 ПМд.02
4	STDU Viewer	По количеству рабочих мест	ПМ.01 ПМд.02
5	FastStone Image Viewer	По количеству рабочих мест	ПМ.01 ПМд.02
6	VLC	По количеству рабочих мест	ПМ.01 ПМд.02

⁷Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

ПРИЛОЖЕНИЕ
к ОПОП по специальности
13.01.10 «Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования»

ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения.....	3
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации... ..	4
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации...7	
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации.....	10
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся	13
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.....	17
Приложения.....	20
План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников	
Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ	

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Код и наименование образовательной программы в соответствии с Перечнями профессий/специальностей СПО (реквизиты приказа утверждения ФГОС):

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, приказ № 316 от 28.04.2023г.)

1.2. Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, приказ № 316 от 28.04.2023г.

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования".

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. N 37 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 года № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»

1.3. Разработка и утверждение ГИА

Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования (далее - Программа ГИА) разрабатывается ежегодно предметной

цикловой комиссией спецдисциплин технологического профиля.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Область применения

Программа ГИА определяет совокупность требований к организации и проведению государственной итоговой аттестации обучающихся по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**.

2.2. Требования к результатам освоения программы:

Вид деятельности	Результат обучения	
	Код	Наименование
1	2	3
ВД 1. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 1.1	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
ВД 2. 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.
ВД 3. Выполнение ремонта и работ по	ПК 3.1	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования

предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
	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.

2.3. Цели и задачи ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 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.

3. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО (для лиц, осваивающих программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих):

в виде демонстрационного экзамена.

3.2. Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные колледжем, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на государственную итоговую аттестацию, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по программе подготовки специалиста среднего звена на государственную итоговую аттестацию, колледж самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена наряду с подготовкой и защитой дипломной работой (дипломного проекта).

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с рабочим учебным планом составляет:

всего - 1 неделя, в том числе:

3.3. Описание условий допуска и подготовки демонстрационного экзамена

К демонстрационному экзамену допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена. Колледж самостоятельно определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена, которая может располагаться как в самой образовательной организации, так и в другой организации на основании договора о сетевом взаимодействии. Ответственность сторон, финансовые и иные обязательства определяются договором о сетевом взаимодействии.

Колледж обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии).

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько основных видов деятельности.

Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования осуществляется колледжем.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене в качестве наблюдателей.

Колледж обеспечивает проведение предварительного инструктажа обучающихся непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене в качестве наблюдателей.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения ДЭ

Местом проведения демонстрационного экзамена является центр демонстрационного экзамена ГБПОУ «Строгановский колледж»

Центр проведения демонстрационного экзамена имеет 5 рабочих мест, оснащенных по инфраструктурному листу.

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Рабочая поверхность	размеры: 1500х1500мм, жесткое крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.
2	Щит этажный без слаботочного отсека	на два потребителя, металл, дин-рейка, оперативная панель, смотровые окна учета
3	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	на Дин-рейку, 2х7 отверстий
4	Автоматический выключатель	2Р, 63А 4,5кА х-ка С / аналог
5	Автоматический выключатель	2Р, 50А 4,5кА х-ка С / аналог
6	Автоматический выключатель	1Р, 32А 4,5кА х-ка С / аналог
7	Автоматический выключатель	1Р, 25А 4,5кА х-ка С / аналог
8	Автоматический выключатель	1Р, 16А 4,5кА х-ка С / аналог
9	Автоматический выключатель	1Р, 10А 4,5кА х-ка С / аналог
10	Автоматический выключатель	1Р, 6А 4,5кА х-ка С / аналог
11	Автоматический выключатель дифференциального тока	16А, 30мА, 6кА х-ка С / аналог
12	Шина соединительная	1-фазная, 63А
13	Ограничитель на DINрейку (металл)	на усмотрение ОО

14	Прибор учета ЭЭ	1-фазный, прямого включения, 230В,60А, на Динрейку
15	Переключатель кулачковый	25А «откл-вкл» 3Р/400В / аналог
16	Пускатель	In=1,6А I _г =1-1,6А U _е 660В / аналог
17	Вилка стационарная	16А-6ч /200-250В 2Р+РЕ / аналог
18	Автоматический выключатель	2Р 10А 4,5кА х-ка В / аналог
19	Кнопка управления	грибок / аналог
20	Реле	10А 24В АС / аналог
21	Контактор	9А 24В/АС3 1НО / аналог
22	Кнопка	«Пуск» зелёная 1з-1р d22мм/240В / аналог
23	Кнопка	«Стоп» красная 1р d22мм/240В / аналог
24	Промежуточное реле	3 конт 8А. 24В АС/DC / аналог
25	Реле пуска звезда-треугольник	12-230В АС/DC / аналог
26	Реле циклическое	1 конт. 12-240В АС/DC / аналог
27	Реле задержки включения 1 конт.	12-240В АС/DC / аналог
28	Лампа белый цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог
29	Лампа красный цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог
30	Лампа желтый цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог
31	Лампа синий цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог
32	Лампа зеленый цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог
33	Корпус металлический	1000х650х285мм / аналог
34	Кабель канал перфорированный	60×60 / аналог
35	DIN рейка	60см / аналог
36	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	на дин-рейку, 2х7 отверстий / аналог
37	Зажим наборный	4мм ² серый / аналог
38	Зажим наборный	4мм ² синий / аналог
39	Зажим наборный	4мм ² РЕ / аналог
40	Провод ПВ-3	1х2,5 (100-Б) / аналог
41	Площадки самоклеющиеся	на усмотрение образовательной организации (далее – ОО)
42	Хомуты-стяжки нейлон	на усмотрение ОО
43	Спираль монтажная	на усмотрение ОО
44	Наконечники	на усмотрение ОО
45	Маркировочное кольцо "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9"	2,5 мм ² , Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов
46	Саморезы	на усмотрение ОО
47	Ящик с понижающим трансформатором	входное напряжение 220В, выходное напряжение 24В

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Инструментальная тележка	на усмотрение ОО
2	Ящик для инструмента	на усмотрение ОО
3	Пассатижи	на усмотрение ОО
4	Боковые кусачки	на усмотрение ОО
5	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	на усмотрение ОО
6	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	на усмотрение ОО
7	Набор отверток плоских, крестовых	на усмотрение ОО
8	Мультиметр универсальный	на усмотрение ОО
9	Фонарик налобный	на усмотрение ОО
10	Кисть малярная (для уборки стружки)	на усмотрение ОО
11	Мусорная корзина	на усмотрение ОО
12	Ножовка по металлу	на усмотрение ОО
13	Напильник плоский	на усмотрение ОО
14	Маркер	на усмотрение ОО
15	Круглогубцы	на усмотрение ОО
16	Торцевой ключ и сменные головки	на усмотрение ОО
17	Клещи обжимные	на усмотрение ОО
18	Прибор многофункциональный для проведения измерений	Мегаомметр или Омметр

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Папка- планшет	пластиковая без крышки А4
2	Ручка шариковая синяя	на усмотрение ОО
3	Карандаш	на усмотрение ОО
4	Ластик	на усмотрение ОО
5	Бумага для офисной техники А4	на усмотрение ОО
6	Батарейки к измерительным приборам	на усмотрение ОО
7	Щуп силиконовый большой к мультиметрам	на усмотрение ОО

8	Провод ПВ1 1x2,5 (синий)/ аналог	на усмотрение ОО
9	Провод ПВ1 1x10 (белый)/ аналог	на усмотрение ОО
10	Провод ПВ1 1x10 (синий)/ аналог	на усмотрение ОО
11	Провод ПВ3 1x6 (ж-з)/ аналог	на усмотрение ОО
12	Динрейка	на усмотрение ОО
13	Наконечник кольцевой	6,0- 8
14	Наконечник	6,0- 8

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Критерии оценки демонстрационного экзамена

Выставление оценок на демонстрационном экзамене осуществляется двумя основными способами: измерение или начисление баллов и судейство. Для обоих типов выставления оценок гарантией качества и прозрачности является использование четких параметров оценивания каждого Критерия.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы № 1.

Таблица № 1

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Колледж в праве разработать иную методику перевода или дополнить предложенную, в том числе на основе дифференцированной системы перевода результатов демонстрационного экзамена в оценки с учетом специфики компетенций и уровней сложности комплектов оценочной документации,

разработанной союзом. Применяемая методика закрепляется локальными актами образовательной организации.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у обучающихся академической задолженности.

6. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении

иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.