



Отрасль
Топливо-энергетический
комплекс



ГБПОУ «Гусиноозерский
энергетический техникум»



ИНТЕР РАО
ГУСИНООЗЁРСКАЯ ГРЭС

Филиал «Гусиноозерская ГРЭС»
АО «Интер РАО- Электрогенерация»

Профиль компетенций выпускника по профессиям и специальностям

13.02.01 Тепловые электрические станции (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 598 Об утверждении ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции)

13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 февраля 2018 г. N 66 Об утверждении ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи)

13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. N 864 Об утверждении ФГОС по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация)

13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 г. N 185 Об утверждении ФГОС СПО по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций)

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. N 863 Об утверждении ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 328 Об утверждении ФГОС СПО по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин)

13.02.07 Электроснабжение (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. N 225 Об утверждении ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение)

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. N 797 Об утверждении ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям))

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 N 316 Об утверждении ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2023 г. N 845 Об утверждении ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий)

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11 ноября 2022 г. N 966 Об утверждении ФГОС СПО по специальности 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования)

Согласовано:

Эпов Дмитрий Иванович, директор Филиала «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО-Электрогенерация»



1. Общая характеристика
13.02.01 Тепловые электрические станции

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.09.2023 №697н) 20.043 Работник по ремонту парогазотурбинного оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.04.2021 № 240н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие II группы допуска по электробезопасности
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции»
Квалификация (-и) выпускника	Техник-теплотехник
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5364 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1008/576

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования	20.043 Работник по ремонту парогазотурбинного оборудования тепловой электростанции	ОТФ А Производство простых работ по ремонту парогазотурбинного оборудования ТЭС	А/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту парогазотурбинного оборудования ТЭС	Владеть навыками: • проведения работ по подготовке к дефектоскопии сварных соединений • подготовки сведений о потребности в материалах, инструментах, запасных частях, инвентаре и приборах, защитных средствах, применяемых при ремонте парогазотурбинного оборудования • доставки на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов • установки и разборки приспособлений для проведения работ на высоте, в том числе инвентарных лесов и подмостей Уметь • применять инструменты и приспособления, используемые для ремонта оборудования, и проверять их исправность • выполнять измерения контрольно-измерительными приборами и инструментами • проверять состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря	Выполнение отдельных видов работ по профессии 18538 Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования	ПК 7.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по ремонту парогазотурбинного оборудования	ПМ 07. Выполнение отдельных видов работ по профессии 18538 Слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования

			• производить работы с соблюдением требований охраны труда и безопасности • использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением • оказывать первую помощь пострадавшим на производстве • применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ • оценивать безопасность условий труда на рабочем месте • выполнять очистку, промывку и протирку демонтированных деталей • изготавливать несложные металлические и изоляционные конструкции • выполнять зачистку поверхностей для лужения и пайки Знать: • виды, типы, назначение и правила применения средств индивидуальной защиты • должностные и производственные инструкции, инструкции по охране труда, регламентирующие деятельность по трудовой функции • допуски и посадки, качества и параметры шероховатости • защитные и предохранительные средства при работе с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом • назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента • опасные места в цехах ТЭС • порядок и приемы оказания первой помощи на производстве			
--	--	--	---	--	--	--

				• правила установки инвентарных лесов • устройство, принцип действия, расположение и назначение ремонтируемого оборудования и его узлов • основные требования ведомственных и межотраслевых нормативных правовых актов, и локальных нормативных актов организации, регламентирующих деятельность по трудовой функции			
			А/02.3 Выполнение простых работ по ремонту парогазотурбинного оборудования ТЭС	Владеть навыками: • разборки, ремонта и сборки несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования • изготовления и сборки несложных узлов металлоконструкций по чертежам под сварку • подготовки и установки под вальцовку стальных и латунных труб в конденсаторах и подогревателях • ремонта и прокладки трубопроводов с установкой фасонных деталей и арматуры Уметь: • выполнять слесарную обработку деталей по 11-14-му качеству (4-7-му классу точности) • рисовать эскизы несложных деталей с натуры • определять качество материалов, инструментов, запасных частей, инвентаря и приборов, защитных средств, применяемых при ремонте оборудования • пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при ремонте парогазотурбинного оборудования • выполнять разметку и изготовление прокладок сложной конфигурации • выполнять пайку оловом		ПК.7.2 Выполнять простые работы по ремонту парогазотурбинного оборудования ТЭС	

			• производить технический осмотр парогазотурбинного оборудования • определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов			
			Знать: • конструкция и назначение запорной, предохранительной и регулирующей арматуры • назначение и взаимодействие узлов и механизмов ремонтируемого оборудования • отличительная окраска трубопроводов в зависимости от среды теплоносителя • порядок оформления наряда-допуска • порядок подготовки деталей и труб под сварку • правила включения и отключения трубопроводов всех назначений • правила вывода парогазотурбинного оборудования в ремонт • правила закалки, заправки и отпуска слесарного инструмента • требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей • правила технической эксплуатации электрических станций и сетей • правила центровки валов • приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и деталей оборудования • устройство, принцип работы задвижки с гидроприводом • принципиальная схема парораспределения, регулирования и смазки машины			

			• способы гибки труб на станке и с нагревом • территориальное расположение ремонтируемого оборудования, трубопроводов и арматуры • технические условия и процессы ремонта вспомогательного оборудования • технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования • основы процесса производства тепловой и электрической энергии • технологию вальцовки стальных и латунных трубок • требования, предъявляемые к фланцам, трубам, арматуре, прокладкам, крепежным материалам в зависимости от параметров среды • устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности • устройство и схемы расположения трубопроводов всех назначений, способы их прокладки и крепления в каналах, тоннелях, по стенам и колоннам • устройство ремонтируемого парогазотурбинного оборудования			
--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика
13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.047 Монтажник бетонных и металлических конструкций (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. N 716н) 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н) 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 октября 2022 г. N 605н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие III группы допуска по электробезопасности
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 № 66 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи»
Квалификация (-и) выпускника	техник-электромонтажник
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5364 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	792/504

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенции
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач	ОТФ А Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередач	А/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередач	Владеть навыками: - Выполнение земляных работ - Подготовки, подачи и уборки кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановка приспособлений на трассе - Установки информационных (опознавательных) знаков на ремонтируемом объекте Уметь: - Засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов маслonaполненных кабелей - Изготавливать защитные прокладки - Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве - Подготавливать к покраске, протирать перед установкой и красить антикоррозионным составом соединительные муфты - Применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями	Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи	ПК 7.1. Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	ПМ 07. Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий электропередач

				• Применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи • Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ • Применять средства пожаротушения (огнетушитель) • Протягивать кабели по роликам и укладывать на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах • Распаковывать баки питания маслонаполненных кабелей • Проводить работы с соблюдением требований охраны труда			
				Знать: • Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве • Назначение монтажных приспособлений и конструкций • Общие сведения о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи • Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением • Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями • Правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов • Правила производства земляных работ (в том числе в зоне			

				прохождения кабельных линий электропередачи) • Правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей • Правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов • Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей • Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей • Слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ • Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, и производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции • Элементарные сведения о марках кабелей и кабельной арматуры, областях их применения			
			А/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередач	Владеть навыками: • Демонтажа концевых и соединительных муфт, тугоплавких припоев на установках, работающих от сжиженного газа • Демонтажа силовых кабелей и кабельной арматуры в траншеях, коллекторах, трубах и блоках • Монтажа кабельных конструкций • Оконцевания и соединение силовых кабелей с медными,		ПК.7.2. Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	

				алюминиевыми жилами, опрессовка и пайка кабелей до 10 кВ включительно • Прокладки в траншеях кабельных линий электропередачи напряжением до 10 кВ • Ремонта бронированного покрова, свинцовой оболочки, изоляции и токоведущих жил кабеля			
				Уметь: • Применять слесарный инструмент и приспособления для ремонта • Проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля • Разбирать концевые воронки • Разделывать кабели с сухой заделкой полихлорвиниловой лентой и лаком • Устанавливать заземляющий хомут и заземления, доливать и заливать кабельную массу в кабельные муфты • Фазировать и разделывать концы соединительных муфт			
				Знать: • Марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения • Назначение монтажных приспособлений и конструкций • Дефекты наиболее распространенные прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры • Технологию общую соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции			

				• Сведения общие о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередач • Сведения общие о работах, выполняемых под напряжением • Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями • Правила производства земляных работ в зоне прохождения кабельных линий электропередачи • Правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов • Инструмент слесарный, мерительный и специальный для кабельных работ • Приспособления такелажные и специальные, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи • Технологию прогрева кабеля в зимнее время			
--	--	--	--	---	--	--	--

1. Общая характеристика

13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2023 г. N 757н) 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях (Приказ Минтруда России от 14 мая 2019 г. № 327н) 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н) 20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.11.2021 г. N 786н) 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике. (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 № 685н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие II группы допуска по электробезопасности
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. N 864 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»
Квалификация (-и) выпускника	Техник-электрик
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
Направленность (-и) образовательной программы	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5364 ак.ч.
Форма обучения	очная

Количество часов практики за весь период обучения
/ из них количество часов производственной
практики

1404/756

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматик и электрических сетей	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА	ТФ В/02.3 Производство работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА	Владеть навыками: - Выполнение внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей средней сложности. - Проверки герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов. - Определения состояния и регулировки контактов. - Проверка выполнения маркировки кабелей, проводов. Уметь: - Выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования. - Определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей. Знать: - Порядок проведения осмотров; виды и очередность осмотров	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики	ПК 6.1 Проводить осмотры устройств релейной защиты и автоматики	ПМ 06. Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики
			ТФ В/02.3 Производство работ средней	Владеть навыками: Опробования цепей управления коммутационными аппаратами.		ПК 6.2 Производить работы средней	

			сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА	• Выполнение работ по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранения неисправностей электрических схем. • Выполнение разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; • Определения токов короткого замыкания; • проверки электронных и микропроцессорных устройств релейной защиты. Уметь: • Работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА. • Производить работы с соблюдением требований безопасности. • Выполнять работы по программам технического обслуживания. • Проводить внеочередные и послеаварийные работы. • Рассчитывать токи короткого замыкания Знать: • Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей. • Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит. • Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности. • Виды, объем, периодичность, методику и порядок проведения работ по техническому обслуживанию устройств РЗиА. • Правила технического обслуживания устройств РЗиА.		сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА	
--	--	--	--	---	--	--	--

				- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА. - Правила устройства электроустановок. - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА. - Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующую деятельность по трудовой функции			
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	Владеть навыками: - Выполнение восстановления и замены деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов. Уметь: - читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов; - подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов; - выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов; - использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов; - печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; - демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности;	Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	ПК. 7.1 Выполнять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

- | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов • производить защитную смазку деталей; • монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности; • разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности; • собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности; • контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки; • выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов; • заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов; • принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов • проверять и корректировать «ноль» контрольно-измерительных приборов; • проверять качество показаний регистрирующих приборов; • производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов; • производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов; • производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов. | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|

Знать:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для проведения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов;
- устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры;
- устройство, назначение и принцип действия манометров, расходомеров, весов;
- типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов;
- порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов;
- последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов;
- способы разборки разъемных соединений;
- виды защитных смазок;
- порядок выполнения защитной смазки деталей;
- периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов;
- порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при

				выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов; • требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.			
			A/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов	Владеть навыками: • Выполнение слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов Уметь: • читать чертежи узлов и деталей; • подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов; • выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке; • выбирать средства контроля и измерений; • использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей; • печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; • осуществлять гибку и правку листового и профильного проката; • осуществлять резку металла; • осуществлять опилование металла; • проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации; • нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности; • производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го качества; • производить лужение и пайку.		ПК. 7.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов	

Знать:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов;
- основные сведения о допусках и посадках;
- основные сведения о классах точности;
- основные сведения о классах шероховатости обработки;
- наименования и маркировка обрабатываемых материалов;
- способы обработки листового и профильного проката;
- способы сверления, зенкования и развертывания;
- приемы нарезания наружной и внутренней резьбы;
- устройство ручных механизированных инструментов для сверления;
- способы выполнения лужения и пайки;
- порядок подготовки деталей к лужению и пайке;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности

				и электробезопасности при слесарной обработке деталей.			
			A/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	Владеть навыками: • Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.		ПК. 7.3	
				Уметь: • читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов; • использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных; • печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; • подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов; • выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов; • производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов; • выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов; • соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.		Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	
				Знать: • требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем;			

- | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем; • виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; • виды материалов, используемых при электромонтажных работах; • методы пайки твердыми и мягкими припоями; • виды соединения проводов различных марок пайкой; • методы лужения; • способы подготовки соединений под пайку и лужение; • порядок монтажа простых электрических схем соединений; • виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем; • требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем. | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

1. Общая характеристика
13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.040 «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 г. № 679н) 16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. № 1072н) 16.087 Слесарь по ремонту оборудования котельных (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. № 1042н) 20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 06.09.2023 г. № 697н) 20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. № 1069н) 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.10.2024 г. № 541н) 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.08.2021 г. № 611н) 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. № 660н) 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.04.2025 г. № 236н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие II группы допуска по электробезопасности
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 г. N 185 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций»
Квалификация (-и) выпускника	Электрослесарь

в т.ч. дополнительные квалификации	Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций
Направленность (-и) образовательной программы	Теплоэнергетика
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы на базе ООО: на базе СОО:	1 год 10 мес 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы на базе ООО: на базе СОО:	2952 1476 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	702/324

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	ОТФ А Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	А/01.2 Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	Владеть навыками: • внешний осмотр оборудования распределительных устройств • проверка работы выкатных элементов комплектных распределительных устройств • выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации • уведомление о потребности в материалах, инструментах, запасных частях, инвентаре и приборах, защитных средствах, применяемых при ремонте это • обустройство ремонтной зоны, установка покрытий, сигнальных и защитных ограждений, обозначение проходов, установка осветительных приборов • маркировка деталей, подлежащих демонтажу, ремонту или замене в процессе технического обслуживания это • очистка, промывка и протирка демонтированных деталей и сборочных единиц ЭТО • выполнение замеров сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции ЭТО	Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	ПК 7.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	ПМ 07. Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций

			Уметь: • проверять исправность инструмента и приспособлений, используемых для ремонта это • определять качество материалов, инструментов, запасных частей, инвентаря и приборов, защитных средств, применяемых при ремонте это • пользоваться простыми такелажными приспособлениями • читать несложные рабочие чертежи, простые электрические схемы • пользоваться мегомметром • определять коэффициент абсорбции • применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ • использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением • оценивать безопасность условий труда на рабочем месте • оказывать первую помощь пострадавшим на производстве • соблюдать требования охраны труда и безопасности при производстве работ Знать: • должностные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по пожарной безопасности • звуковая и знаковая сигнализация при выполнении такелажных работ • классификация и маркировка силовых кабелей и кабельной арматуры • конструкция силовых кабелей, вводных устройств напряжением до 10 кв • конструкция электротехнического оборудования • назначение, конструкция и ремонтное обслуживание вводов			
--	--	--	--	--	--	--

				напряжением до 10 кв, масло- и вакуум-аппаратуры • общие сведения о силовых кабелях напряжением до 10 кв, их арматуре и аппаратах к ним • основные технические характеристики обслуживаемого оборудования, приспособлений, инструмента, аппаратуры и средств измерений, применяемых при ремонте это на закрепленном участке • основы электротехники и механики • правила технического обслуживания кабельных линий • правила технической эксплуатации электрических станций и сетей			
			А/02.2 Выполнение простых работ по ремонту ЭТО ТЭС	Владеть навыками: • разборка, ремонт и сборка электрических машин и относящейся к ним пускорегулирующей аппаратуры закрытых распределительных устройств напряжением до 10 кв • техническое обслуживание и ремонт трансформаторов мощностью до 10000 ква • ремонт обмоток и катушек электрических машин постоянного и переменного тока мощностью до 500 квт, измерение сопротивления изоляции обмоток и выводов мегомметром • эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслоочистительной аппаратуры • ремонт осветительной аппаратуры • ремонт электролизных установок аккумуляторных батарей, оборудования сети постоянного тока, оборудования, связанного с выработкой водорода • монтаж, прокладка кабелей напряжением 0,4-10 кв		ПК. 7.2 Выполнять простые работы по ремонту ЭТО ТЭС	

			• подключение кабелей напряжением 0,4-10 кв к двигателям, аппаратным зажимам ячеек Уметь: • проверять крепления ошиновки и сборных полос, выполнять смену поврежденных изоляторов и ревизию приводов разъединителей • применять для ремонта это легковоспламеняющиеся жидкости, в том числе растворители и эмали • заменять штыри и фарфоровые вводы с высверловкой, пайкой, армировкой • выполнять лужение оловянистым припоем токоведущих деталей ввода • накладывать изоляцию на фасонные и круглые провода на изолировочных станках • вычерчивать развертки несложных деталей и выполнять их разметку для заготовки материалов • выполнять слесарную обработку деталей по 11, 12 квалитетам (4, 5 классам точности) • пользоваться электрическим и мерительным инструментом, приборами и приспособлениями, применяемыми при ремонте это • читать несложные рабочие чертежи, простые электрические схемы • применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ • использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением Знать: • должностные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по пожарной безопасности			
--	--	--	--	--	--	--

				• допустимые значения величины сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции электрооборудования • классификация и маркировка силовых кабелей и кабельной арматуры • конструкция силовых кабелей, вводных устройств напряжением до 10 кв • конструкция электротехнического оборудования • назначение, конструкция и ремонтное обслуживание вводов напряжением до 10 кв • назначение, устройство и порядок работы масло- и вакуум-аппаратуры, применяемых при ремонте трансформаторов • нормы испытания изоляции это, размеры допусков и посадок для обслуживаемого оборудования • общие сведения о силовых кабелях напряжением до 10 кв, их арматуре и аппаратах к ним • основные методы монтажа кабельных линий при различных способах прокладки кабеля, в том числе во взрывоопасных и пожароопасных помещениях • основные технические характеристики обслуживаемого оборудования, приспособлений, инструмента, аппаратуры и средств измерений, применяемых при ремонте это на закрепленном участке • правила технического обслуживания кабельных линий • приемы монтажа вторичной коммутации, в том числе в сетях, щитках освещения, сварки • приемы работ и последовательность операций при разборке, ремонте и сборке оборудования распределительных устройств,			
--	--	--	--	--	--	--	--

			электрических машин и трансформаторов напряжением до 10 кв • принципы действия основного ЭТО • системы охлаждения турбогенераторов, синхронных компенсаторов • способы монтажа электрических машин • схемы распределительных устройств ТЭС • технологические карты на ремонт ЭТО • технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции • требования охраны труда при эксплуатации электроустановок • правила технической эксплуатации электрических станций и сетей • правила устройства электроустановок			
--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.002 Сварщик (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 N 701н)40.107 40.107 Контролер сварочных работ (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 677н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке Наличие документов (дипломов, свидетельств, удостоверений, сертификатов), подтверждающих квалификацию: - документ о профессиональном образовании или обучении; - документы о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))"
Квалификация (-и) выпускника	Сварщик.
в т.ч. дополнительные квалификации	Контролер сварочных работ
Направленность (-и) образовательной программы	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе



Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	738/396

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПК	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Контролер сварочных работ	40.107 Контролер сварочных работ	ОТФ А – Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	А/01.3 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Владеть навыками - подготовки рабочего места к проведению контроля сборки под сварку. Уметь: - организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта. - выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. - определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки). - читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю Знать: - требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку. - требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке,	Освоение профессии рабочего 13057 Контролер сварочных работ	ПК 4.1 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	ПМ 04. Освоение профессии рабочего 13057 Контролер сварочных работ

				сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. • основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. • основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах. • основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. • классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов. • правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств). • назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации. • правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций. • основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений. • основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов.			
--	--	--	--	--	--	--	--

				• назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования. • назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей.			
			А/02.3 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Владеть навыками: • контроля соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. • верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ.		ПК 4.2. Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	
				Уметь: • контролировать устранение дефектов сварных соединений. • устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации. • оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ.			
				Знать: • требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из • назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования.			

				• назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. • принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав и полимерных материалов. • программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля. • основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения. • виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. • допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций. • виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления. • методика проведения визуального и измерительного контроля. • требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из			
--	--	--	--	--	--	--	--

				углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. • формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения. • требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.027 Машинист бульдозера (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2020 № 637н) 16.028 Машинист экскаватора (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 752н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	возрастные ограничения
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 328 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин»
Квалификация (-и) выпускника	Машинист дорожных и строительных машин
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов
Направленность (-и) образовательной программы ¹	Машинист бульдозера, автогрейдера, экскаватора
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	756/468

При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя	
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК
Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	Слесарные и слесарно-сборочные работы	Разборка дорожно-строительных машин, тракторов, прицепных механизмов и подготовка их к ремонту. Разборка, ремонт, сборка простых соединений и узлов дорожно-строительных машин и тракторов с заменой отдельных частей, и деталей. Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, агрегатов и приборов при техническом осмотре и обслуживании дорожно-строительных машин и тракторов. Разборка и подготовка к ремонту агрегатов, узлов и электрооборудования. Определение на слух и устранение неисправностей в работе двигателя внутреннего сгорания и в работе сложных узлов и механизмов дорожно-строительных машин и тракторов.	Владеть навыками:	Выполнение работ по профессии 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	ПК 3.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 3.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту строительных, дорожных машин и тракторов. ПК 3.3. Определять техническое состояние систем и механизмов строительных, дорожных машин и тракторов.
			- Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. - Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту строительных, дорожных машин и тракторов. - Определять техническое состояние систем и механизмов строительных, дорожных машин и тракторов.		
			Уметь: Разбирать, ремонтировать, собирать простые соединенные и узловые дорожно-строительные машины и трактора с заменой отдельных частей и деталей		
			Знать: - Основные сведения об устройстве дорожно-строительных машин и тракторов; - Правила и последовательность разборки на узлы и подготовки к ремонту дорожно-строительных машин и тракторов; - Назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных		

			приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; • Систему допусков и посадок; • Качества и параметры шероховатости; • Правила безопасности труда.		
--	--	--	---	--	--

1. Общая характеристика
13.02.07 Электроснабжение

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 605н); 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 825н) 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н); 20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2021 № 786н) 40.054 Специалист в области охраны труда (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н) 20.049 Работник по обслуживанию распределительных сетей 0,4 – 20 кВ (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.01.2024 г. № 9н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет при выполнении работ в действующих цехах электростанций и подстанций Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. N 225 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта

	среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 «Электроснабжение»
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	648/360

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	20.049 Работник по обслуживанию распределительных сетей 0,4-20 кВ	ОТФ А Выполнение подготовительных и простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования распределительных сетей под руководством работников более высокой квалификации	Код А/01.2 Производство подготовительных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования распределительных сетей	Владеть навыками: • Выполнение мероприятий по экологической безопасности при проведении работ • Выявление неисправностей оборудования при осмотре • Нанесение диспетчерских наименований и других знаков при подготовке к включению новых РП и трансформаторных подстанций ТП, линий электропередачи под руководством электромонтера более высокой квалификации • Подготовка материалов и инструмента для ремонта оборудования линий электропередачи • Подготовка материалов и инструмента для чистки оборудования РП и ТП • Проведение осмотров распределительных сетей под руководством электромонтера более высокой квалификации • Производство земляных работ ручным инструментом Уметь: • Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных	Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	ПК 5.1 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей Производить осмотры электрооборудования распределительных сетей ПК.5.2 Обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи	ПМ 05. Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей

				конструкций и деталей: кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок • Выполнять лакокрасочные работы • Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока • Выполнять подъем на деревянные и железобетонные опоры с помощью специальных средств • Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве • Применять приборы, инструменты и приспособления для выполнения трудовых действий • Применять средства индивидуальной защиты и электрозащитные средства в зависимости от характера выполняемых работ • Применять средства пожаротушения • Проводить обслуживание и ремонт оборудования РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей • Производить земляные работы ручным инструментом • Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей Знать: • Инструкция по оказанию первой помощи на производстве • Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках • Назначение и особенности электрических сетей • Назначение, устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, а также правила устройства электроустановок в		распределительных сетей.	
--	--	--	--	--	--	--------------------------	--

				объеме, необходимом для выполнения трудовой функции • Основные знания в общей электротехнике • Основные сведения о видах электрооборудования 0.4 - 20 кВ и области его применения в распределительных сетях • Основные технические знания об электрооборудовании • Правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях • Правила технической эксплуатации потребителей электрической энергии в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции • Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции • Требования охраны труда при работе с инструментами и приспособлениями • Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок • Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции			
			Код А/02.2 Производит во простых видов работ по техническо му обслуживан	Владеть навыками: • Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования распределительных сетей, устранение обнаруженных неисправностей, зачистка контактов на оборудовании РП и ТП в составе бригады, обход линий электропередачи, восстановление		ПК.5.3 Выполнять ремонт оборудования распределител ьных сетей ПК 5.4	

			ию и ремонту оборудования распределительных сетей по наряду-допуску, распоряжению и по перечню работ в порядке текущей эксплуатации и в качестве члена бригады под руководством работника более высокой квалификации	диспетчерских наименований, обозначений и знаков • безопасности, подготовка к включению новых РП и ТП, линий электропередачи под руководством электромонтера более высокой квалификации • Выполнение земляных работ с применением ручного инструмента • Доливка масла в оборудование, подтяжка и зачистка контактов, смена неисправных предохранителей, ремонт маслоуказательных стекол и другие аналогичные работы в составе бригады • Нанесение лакокрасочных покрытий на конструкции без подъема на высоту • Подготовка, подача и уборка кабеля, установка информационных (опознавательных) знаков на ремонтируемом объекте • Проведение работ на отключенных воздушных линиях напряжением 0,4 - 10 кВ, замер габаритов, замена элементов опор ВЛ, замена изоляторов, проверка состояния опор под руководством электромонтера более высокой квалификации • Проверка состояния воздушных линий, покос травы в охранной зоне воздушных линий и ТП • Разборка, ремонт и сборка простой арматуры и оборудования кабельных линии напряжением до 1000В под руководством электромонтера более высокой квалификации • Уплотнение грунта в пазухах котлованов опор Уметь:		Устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях. ПК.5.5. Производить оперативные переключения	
--	--	--	--	---	--	--	--

				• Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей • Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока • Наносить лакокрасочные покрытия на конструкции без подъема на высоту • Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве • Применять приборы, инструменты и приспособления для выполнения трудовых действий • Применять средства индивидуальной защиты и электрозащитные средства в зависимости от характера выполняемых работ • Применять средства пожаротушения • Проводить обслуживание и ремонт оборудования распределительных сетей • Устанавливать отношения с коллегами для эффективного выполнения производственных задач • Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей			
				Знать: • Инструкция по оказанию первой помощи на производстве • Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках • Назначение и особенности электрических сетей • Назначение, устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, а также правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции			

				• Основные сведения о видах электрооборудования 0,4 - 20 кВ и области его применения в распределительных сетях • Основы электротехники в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции • Правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях • Правила технической эксплуатации потребителей электрической энергии в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции • Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции • Принципиальные схемы электрических соединений и поопорные схемы ВЛ • Схемы участков распределительных сетей с расположением РП и ТП, трассы воздушных и кабельных линий электропередачи в зоне обслуживания • Требования охраны труда при работе на высоте • Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок • Требования охраны труда при работе с инструментами и приспособлениями • Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика

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

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	17.107 Механик судовой (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09.2020 г. N 576н) 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.10.2023 № 757н) 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.04.2023 г. № 329н) 40.048 «Слесарь-электрик» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. N 660н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Группа по электробезопасности не ниже III
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Направленность (-и) образовательной программы	Электроэнергетика
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5580 ак.ч.
Форма обучения	очная

Количество часов практики за весь период обучения
/ из них количество часов производственной
практики

1368/576

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Владеть навыками: - Ремонта осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; - Обслуживания осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования. Уметь: - Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; - Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; - Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; - Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; - Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения;	Выполнение вида деятельности по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 5.1. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

				Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов.		
				Знать: - Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок; - Устройство осветительных электроустановок; - Основные элементы осветительных электроустановок; - Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий; - Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью; - Основы конструкции и принципы работы электрических источников света; - Типы современных светильников, их устройство и области применения; - Методики расчета электрического освещения; - Электрические схемы питания осветительных установок; - Виды распределительных устройств осветительных установок; - Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок; - Общие сведения об устройстве электропроводок.		
			А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических	Владеть навыками: Ремонта цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В.		ПК 5.2. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых

			их аппаратов напряжением до 1000 В	Уметь: • Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; • Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; • Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; • Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В • Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В • Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В • Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих		электрических аппаратов напряжением до 1000 В	
--	--	--	------------------------------------	---	--	---	--

				конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования Знать: • Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; • Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В4 • Классификация электрических аппаратов; • Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; • Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; • Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; • Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; • Устройство контакторов и магнитных пускателей; • Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; • Устройство и основные неисправности реостатов; • Конструкция распределительных устройств; • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В; • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			
				Владеть навыками:			

			A/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В	- Ремонта цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В - Обслуживания цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В Уметь: - 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 1000В; - Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт;		ПК 5.3 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В	
--	--	--	---	--	--	---	--

			• 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.			
			Знать: • 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; • Конструкция сварочных трансформаторов; • Характерные неисправности сварочных трансформаторов; • Порядок осмотра сварочных трансформаторов; • Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт; • Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт;			

				• Виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей; • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.			
			A/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	Владеть навыками: • Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования Уметь: • Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования; • Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; • Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования; • Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования; • Пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования; • Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки; • Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; • Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;		ПК 5.4 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования	

			• Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; • соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой; • Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; • Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования; • Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования; • Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования; • Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования.			
			Знать: • Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ; • Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов; • Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования; • Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов; • Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;			

				• Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали; • электротехнические материалы и их применение; • Электроизоляционные материалы; • Правила строповки и перемещения грузов; • Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана; • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ; • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.08.2021 г. N 611н) 40.048 Слесарь-электрик (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 660н) 16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. N 1071н) 20.030 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.10.2022 г. № 605н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 N 316 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»
Квалификация (-и) выпускника	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 ак.ч.
Форма обучения	очная

Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	648/288
---	---------

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	А Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	А/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи А/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	Владеть навыками: • выполнение земляных работ • подготовка, подача и уборка кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановка приспособлений на трассе • установка информационных (опознавательных) знаков на ремонтируемом объекте Уметь: • засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов маслонаполненных кабелей • изготавливать защитные прокладки • оказывать первую помощь пострадавшим на производстве • подготавливать к покраске, протирать перед установкой и красить антикоррозионным составом соединительные муфты • применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями • применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи	Выполнение работ по профессии рабочего 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	ПК 4.1 Выполнять отдельные технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи	ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочего 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий

			• применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ • применять средства пожаротушения (огнетушитель) • протягивать кабели по роликам и укладывать на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах • распаковывать баки питания маслонаполненных кабелей • проводить работы с соблюдением требований охраны труда			
			Знать: • инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве • назначение монтажных приспособлений и конструкций • общие сведения о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи • общие сведения о работах, выполняемых под напряжением • требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями • правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов • правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи) • правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей • правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов • правила технической эксплуатации электрических станций и сетей:			

				техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей • правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей • слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ • требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, и производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции • элементарные сведения о марках кабелей и кабельной арматуры, областях их применения			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.048 Слесарь-электрик (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 660н) 16.020 Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются обязательные медицинские предварительные осмотры (обследования) Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности на рабочем месте Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Удостоверение о допуске к работам на высоте (при выполнении работ на высоте) Наличие II группы допуска по электробезопасности
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерство просвещения России от 9 ноября 2023 г. № 845 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»»
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	828/504

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Владеть навыками: - Ремонта осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; - Обслуживания осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования. Уметь: - Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; - Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; - Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; - Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; - Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения;	Выполнение вида деятельности по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 6.1. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

				Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов.		
				Знать: - Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок; - Устройство осветительных электроустановок; - Основные элементы осветительных электроустановок; - Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий; - Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью; - Основы конструкции и принципы работы электрических источников света; - Типы современных светильников, их устройство и области применения; - Методики расчета электрического освещения; - Электрические схемы питания осветительных установок; - Виды распределительных устройств осветительных установок; - Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок; - Общие сведения об устройстве электропроводок.		
			А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических	Владеть навыками: Ремонта цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В.		ПК 6.2. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых

			их аппаратов напряжением до 1000 В	Уметь: • Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; • Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; • Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; • Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В • Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В • Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В • Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; • Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих		электрических аппаратов напряжением до 1000 В	
--	--	--	------------------------------------	---	--	---	--

				конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования Знать: • Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; • Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В4 • Классификация электрических аппаратов; • Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; • Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; • Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; • Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; • Устройство контакторов и магнитных пускателей; • Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; • Устройство и основные неисправности реостатов; • Конструкция распределительных устройств; • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В; • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			
				Владеть навыками:			

			A/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В	- Ремонта цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В - Обслуживания цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В Уметь: - 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 1000В; - Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт;		ПК 6.3 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000В	
--	--	--	---	--	--	---	--

			• 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.			
			Знать: • 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; • Конструкция сварочных трансформаторов; • Характерные неисправности сварочных трансформаторов; • Порядок осмотра сварочных трансформаторов; • Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт; • Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт;			

				• Виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт; • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей; • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.			
			A/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	Владеть навыками: • Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования Уметь: • Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования; • Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; • Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования; • Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования; • Пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования; • Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки; • Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; • Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;		ПК 5.4 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работ при ремонте цехового электрооборудования	

			• Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; • соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой; • Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; • Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования; • Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования; • Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования; • Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования.			
			Знать: • Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ; • Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов; • Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования; • Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов; • Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;			

				• Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления; • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали; • электротехнические материалы и их применение; • Электроизоляционные материалы; • Правила строповки и перемещения грузов; • Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана; • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ; • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика
08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.108 Электромонтажник (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н) 40.048 Слесарь-электрик (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 660н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 № 966 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»
Квалификация (-и) выпускника	Электромонтажник
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 мес
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	720/396

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Владеть навыками: - Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки - Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок - Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок - Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе - Обслуживание цеховых осветительных электроустановок - Замена отдельных элементов цеховых осветительных установок - Ремонт и замена электропроводки в цехе - Прокладка электропроводки в цехе - Измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха - Ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха	Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 4.1. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	ПМ 04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

			Уметь: • Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования • Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ • Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам • Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией • Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения • Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов • Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования • Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки • Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования • Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании • Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования Знать: • Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок			
--	--	--	--	--	--	--

				• Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок • Устройство осветительных электроустановок • Основные элементы осветительных электроустановок • Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий • Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью • Основы конструкции и принципы работы электрических источников света • Типы современных светильников, их устройство и области применения • Методики расчета электрического освещения • Электрические схемы питания осветительных установок • Виды распределительных устройств осветительных установок • Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок • Общие сведения об устройстве электропроводок • Виды электропроводок, конструкции и марки проводов • Способы установки и крепления электропроводки • Устройство системы заземления и зануления • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			
--	--	--	--	---	--	--	--

			ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	Владеть навыками: • Изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования • Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями • рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования • Выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования • Производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования • Сборка разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования • Сборка неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования • Изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования Уметь: • Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования • Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования • Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования • Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования • Пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования		ПК 4.2. Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	
--	--	--	--	---	--	--	--

			• Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки • Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки • Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой • Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования • Соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой • Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемиычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования • Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования • Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования • Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования • Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования Знать: • Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ • Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов • Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования • Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов			
--	--	--	--	--	--	--

				• Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления • Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали • Электротехнические материалы и их применение • Электроизоляционные материалы • Правила строповки и перемещения грузов • Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			
--	--	--	--	--	--	--	--