



Топливо-энергетический
комплекс



бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Вологодской области «Череповецкий
лесомеханический техникум им. В.П.
Чкалова»



ПАО «Северсталь»

Профиль компетенций выпускника по профессиям и специальностям

1. 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 г. № 600
2. 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864
3. 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 797
4. 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.03.2024 г. № 176
5. 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.02.2024 г. № 81
6. 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.03.2024 г. № 169
7. 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.07.2024 г. № 453
8. 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 г. № 316

Согласовано:

Барabanцева Светлана Леонидовна,

руководитель направления по работе с молодыми талантами АО «Северсталь Менеджмент»



1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1069н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей». Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 534н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара».
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 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 2021г. № 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»
Квалификация (-и) выпускника	Техник - теплотехник
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по ремонту тепловых сетей Машинист котлов
Направленность (-и) образовательной программы ¹	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 г 10 мес / 5940 ак. ч
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ч
Форма обучения	очная

¹ При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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

1260 / 936

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

При наличии профессиональных стандартов²

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 тепловых сетей	20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	ОТФ А. Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей	ТФ А/01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей	Владеть навыками: Устройство песчаной или щебеночной набивки под асфальт при ремонте теплотрассы Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер Устройство ограждения котлованов, временных мостов Планировка и устройство оснований под укатку Выполнение перемещения узлов и деталей оборудования Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры Шурфование подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями Знать: Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	ПК 5.1 Осуществлять подготовку и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18535 Слесарь по ремонту тепловых сетей

² Таблица заполняется при наличии профессиональных стандартов, учитываемых при формировании дополнительных квалификаций, компетенций

			электрифицированным инструментом Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования Правила строповки грузов малой массы Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов Устройство простых такелажных средств и правила пользования ими Элементарные сведения по материаловедению Приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции			
			Уметь: Готовить к работе слесарный инструмент, инвентарь, приспособления и материалы			

				Производить слесарную обработку деталей по 12-14 классам точности (5-7 классам точности) Применять несложный слесарный и мерительный инструмент и приспособления Применять справочные материалы в области ремонта оборудования тепловых сетей Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве Выполнять несложные такелажные работы Соблюдать требования безопасности при производстве работ Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой категории			
		ОТФ В. Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей	ТФ В/01.2 Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей	Владеть навыками: Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и запорной арматуры Выполнение ремонта и наладки инструмента Выполнение такелажных работ по перемещению оборудования и его узлов в рабочей зоне при помощи простых средств механизации Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 300 мм, подъемно-транспортного оборудования и металлоконструкций Изготовление прокладок сложной конфигурации Проведение ремонта вентилей, запорной арматуры, аппаратуры для газорезки		ПК 5.2 Выполнять подготовку и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей	

			Уметь: Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации Выполнять муфтовые соединения трубопроводов малого диаметра Применять слесарный инструмент и приспособления для ремонта Применять справочные материалы в области ремонта оборудования тепловых сетей Составлять чертежи, эскизы несложной детали с натуры Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) Выполнять газовую резку и сварку листового и профильного металла несложной конфигурации, газовую резки трубопровода (исключая действующие трубопроводы тепловой сети) Соблюдать требования безопасности при производстве работ Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве			
			Знать: Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию			

				закрепленного оборудования Правила заправки слесарного инструмента Правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок Правила строповки грузов малой массы Детальное устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами			
Машинист котлов	40.106 - Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и	ОТФ А. Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды	А/01.3 Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе	Владеть навыками: Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты и сигнализации Осуществление наружного осмотра котельного агрегата, арматуры, гарнитуры Проверка наличия и уровня воды в	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13785	ПК 6.1 Выполнять осмотр и подготовку котельного агрегата к работе	ПМ.06 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей

	трубопроводов пара			котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств Проверка отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды из котельного агрегата Проверка наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров Проверка плотности и легкости открывания и закрывания вентилей, спускных кранов, исправности питательных насосов Проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования Проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря Выполнение осмотра состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе Проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива Проверка исправности, состояния и работы вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов Проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ Вентиляция топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах Управление приборами подачи топлива и электрической энергии Продувание газопровода через	Машинист котлов		служащих 13785 Машинист котлов
--	-----------------------	--	--	---	--------------------	--	--

				продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана Проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла Подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте Проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи Документальное оформление результатов осмотра Уметь: Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативно-техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий. Знать: Устройство, конструктивные			
--	--	--	--	--	--	--	--

			особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов Требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара) Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Электрические и технологические схемы котельной Схемы теплопроводов и водопроводов Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств			
--	--	--	--	--	--	--

				сигнализации и связи Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Инструкция по охране труда Производственная инструкция			
			A/02.3 Пуск котельного агрегата в работу	Владеть навыками: Проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств Проверка исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов Заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов Проверка температуры воды в котле Проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях Проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов Пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации		ПК 6.2 Пуск котельного агрегата в работу	

				котлоагрегата Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата Пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата Управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации Документальное оформление результатов своих действий			
				Уметь: Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Использовать в работе нормативно-техническую документацию Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий			
				Знать: Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого			

				оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики Алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов Электрические и технологические схемы котельной Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара) Инструкция по охране труда Производственная инструкция			
			А/03.3 Контроль и управление работой котельного агрегата	Владеть навыками: Контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, поддержание установленного режима работы		ПК 6.3 Выполнять контроль и управление работой	

				котла Выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды в водогрейном котле и системе в заданных пределах Проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации Проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации Проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации Продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации Обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на		котельного агрегата	
--	--	--	--	--	--	---------------------	--

				твердом топливе Обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе Обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе Чистка топки от шлака в установленном порядке Наблюдение за работой насосного оборудования Контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе Обеспечение температурного режима работы электрического котла Контроль температуры воды на выходе Контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой Обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха Контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе Управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла Документальное оформление результатов своих действий			
				Уметь: Управлять работой котла, автоматики и другого оборудования Применять методы безопасного			

				производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативно-техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий			
				Знать: Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов. Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования. Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования. Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности. Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара). Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты			

				Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей. Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной. Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей. Электрические и технологические схемы котельной. Схемы теплопроводов и водопроводов. Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи. Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации. Инструкция по охране труда Производственная инструкция.			
			А/04.3 Остановка и прекращение работы котельного агрегата	Владеть навыками: Остановка работы котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата Остановка работы котла по указанию руководства в		ПК 6.4 Осуществлять остановку и прекращение работы котельного агрегата	

				соответствии с порядком, установленным инструкцией по эксплуатации Остановка работы котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации, прекращении действия циркуляционных насосов, выходе из строя водоуказательных приборов, понижении разрежения в котле, обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах Остановка работы котла в аварийном режиме при возникновении пожара Остановка работы котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии Остановка работы котла в аварийном режиме при повышении давления пара сверх допустимого Остановка работы циркулирующего насоса Осуществление вентилирования топки и газопроводов Управление закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла Информирование руководства об остановке и причине аварийной остановки котла Документальное оформление результатов остановки котла			
				Уметь: Управлять работой котла в аварийном режиме Применять методы безопасного производства работ при управлении			

				работой и остановке котла Использовать в работе нормативно-техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий			
				Знать: Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы водогрейного оборудования и паровых котлов Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара) Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты Требования правил технической			

				эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Электрические и технологические схемы котельной Схемы теплопроводов и водопроводов Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Инструкция по охране труда Производственная инструкция			
			А/05.3 Аварийная остановка, управление работой котельного агрегата в аварийном	Владеть навыками: Управление работой котла в аварийном режиме Отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом Сборка тепловой схемы с использованием резервного		ПК 6.5 Осуществлять аварийную остановку и управление работой котельного агрегата в	

			режиме	оборудования Пуск оборудования котельной Вызов служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи Принятие мер к ликвидации пожара в котельной Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла Документальное оформление результатов своих действий.		аварийном режиме	
				Уметь: Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативно-техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий			

				Знать: Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара) Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Электрические и технологические схемы котельной Схемы теплопроводов и водопроводов Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит,			
--	--	--	--	---	--	--	--

				автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Порядок оповещения об авариях руководства и работников Инструкция по охране труда Производственная инструкция			
			A/06.3 Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	Владеть навыками: Ознакомление с записями в журнале приемки-сдачи смены Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты Выполнение осмотра состояния трубопроводов, опор, подвесок, пружин в целях выявления дефектов Проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов Обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры Информирование руководства при обнаружении дефектов (трещин,		ПК 6.6 Осуществлять эксплуатацию и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	

				выпучин, свищей) в паропроводах свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводах питательной воды, в их пароводяной арматуре, тройниках, сварных и фланцевых соединениях Отключение и остановка энергоблока (котельного агрегата, турбины) при обнаружении аварии (разрыва труб пароводяного тракта, коллекторов, паропроводов свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата и питательной воды, их пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений) Определение опасной зоны, установка ограждения и информационных знаков Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Документальное оформление результатов работ			
				Уметь: Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации Отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру			

				Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Документально оформлять результаты своих действий			
				Знать: Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемых трубопроводов, оборудования, средств автоматики и сигнализации Требования правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара) Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты Порядок оповещения об авариях руководства и работников Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей Технические характеристики обслуживаемых трубопроводов и оборудования Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Электрические и технологические			

				схемы котельной Схемы трубопроводов, теплопроводов и водопроводов Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемых трубопроводов пара и горячей воды, оборудования, средств автоматики и сигнализации Правила инструкции по охране труда и производственной инструкции			
--	--	--	--	---	--	--	--

1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 года N 786н) 40.048 Слесарь – электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. N 660н «Об утверждении профессионального стандарта»)
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 Минпросвещения России от 15.11.2023 № 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 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Направленность (-и) образовательной программы ³	Электрические станции и сети
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 г.10 мес.
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак. ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1440/900

³ При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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 автоматики 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: Выполнения 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. 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

				Уметь: Выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования. Определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей.			
		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: Опробования цепей управления коммутационными аппаратами. Выполнения работ по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранения неисправностей электрических схем. Выполнения 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.	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики	ПК 6.2 Проводить техническое обслуживание 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

				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 РЗА. Правила технического обслуживания устройств РЗА. 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. 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.			
Электромонтер по ремонту и обслуживанию 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: Разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе. Обслуживание цеховых осветительных электроустановок	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию	ПК 7.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования	ПМ.07 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и

			Замена отдельных элементов цеховых осветительных установок. Ремонт и замена электропроводки в цехе прокладки электропроводки в цехе Измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха Выполнения ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха. Знать: Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок виды, конструкция, назначение. Возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок. Устройства осветительных электроустановок. Основные элементы осветительных электроустановок. Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и	электрооборудования		обслуживанию электрооборудования
--	--	--	--	---------------------	--	----------------------------------

				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. Методику 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 правила работы с мегаомметром устройство системы заземления и зануления. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ. 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.			
		ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудова ния	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	Владеть навыками: Ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 в. Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в. Ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в. Ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 в. Знать: Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудова ния	ПК.7.2. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	ПМ.07 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудова ния

				напряжением до 1000 в. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 в. Классификацию электрических аппаратов назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов. Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок. Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Технологию ремонта пускорегулирующей аппаратуры. Устройство контакторов и магнитных пускателей Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей Устройство и основные			
--	--	--	--	---	--	--	--

				неисправности реостатов Конструкцию распределительных устройств Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических 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.			
--	--	--	--	--	--	--

			А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Владеть навыками: Ремонт и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 в. Исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в. Выполнения ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 в Знать: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта виды повреждений сухих силовых		ПК. 7.3. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	
--	--	--	--	---	--	---	--

				Трансформаторов. Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов Конструкцию 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 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 1000 в. Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт, Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт. Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых			
--	--	--	--	--	--	--

				электродвигателей мощностью до 10 квт, Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей.			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика

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 Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н) 40.048 Слесарь – электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. N 660н «Об утверждении профессионального стандарта)
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 27.10.2023 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 Электромонтер по обслуживанию подстанции
Направленность (-и) образовательной программы ⁴	Электроэнергетика
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 г.10 мес.
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак. ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1296 / 900

⁴ При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Владеть навыками: Разметки 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 прокладки электропроводки в цехе Измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха Выполнения ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха. Знать: Материалы и изделия,	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

				применяемые для ремонта осветительных электроустановок виды, конструкция, назначение. Возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок. Устройства 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. Методику 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 правила работы с мегаомметром устройство системы заземления и зануления. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ. 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.			
		ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	Владеть навыками: Ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 в. Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в. Ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в. Ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК.4.2. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

				напряжением до 1000 в. 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 в. Классификацию электрических аппаратов назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов. Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок. Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Технологию ремонта пускорегулирующей аппаратуры. Устройство контакторов и магнитных пускателей Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей			
--	--	--	--	---	--	--	--

			Устройство и основные неисправности реостатов Конструкцию распределительных устройств Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических 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.			
	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Владеть навыками: Выполнения ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 в. Исправления механических	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и	ПК.4.3. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861

			повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в. Выполнения ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 в Знать: Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта виды повреждений сухих силовых трансформаторов. Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов Конструкцию сварочных трансформаторов. Характерные неисправности сварочных трансформаторов. Порядок осмотра сварочных	обслуживанию электрооборудования		Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
--	--	--	---	----------------------------------	--	--

				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 токособирающей 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		

				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 1000 в. Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт. Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей.			
Электромонтер по обслуживанию подстанций	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	ТФ В/01.4 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических	Владеть навыками: Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно; Выполнение такелажных работ по перемещению, разборки и установки	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций	ПК 5.1 Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 110 кВ.	ПМ 05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию

			сетей напряжением до 110 кВ включительно	особо сложных и ответственных узлов, деталей и элементов оборудования под надзором аттестованного работника. Выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажу, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры Знать: Основы построения цифровой подстанций электрических сетей. Элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. Минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей; Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования			подстанций
--	--	--	---	--	--	--	------------

			электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно Конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно; Приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов; основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно Правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; правила технической эксплуатации электростанций и сетей; схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности. Принципы работы устройств защиты от			
--	--	--	---	--	--	--

			перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе; Устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность. Уметь: Организовывать работы на высоте и такелажные работы. Производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ			
--	--	--	---	--	--	--

			включительно. Проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ. Пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. Работать с электрическим и пневматическим инструментом. Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей			
--	--	--	--	--	--	--

				напряжением до 110 кВ. Оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ.			
			В/02.4 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	Владеть навыками: Выполнения демонтажа (монтажа) оборудования, фундамента, опорных конструкций оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ. Выполнения реконструкции, наладки, ремонта оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ. Выполнения ремонта силовых трансформаторов всех типов и мощностей. Выполнения регулировки и ремонта инструмента и приспособлений. Выполнения работы по демонтажу и монтажу силового оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно вместе с		ПК 5.2 Осуществлять ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ	

				металлическими и железобетонными стойками, на которых оно установлено; Проведение высоковольтных испытаний. Знать: Основы построения цифровой подстанций электрических сетей; элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. Минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей. Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ. Конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ; Назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых			
--	--	--	--	---	--	--	--

			трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ. Методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ; правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением; схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности. Инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве Уметь: Производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. Проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. Производить слесарную			
--	--	--	---	--	--	--

			обработку деталей по 1 - 2 классам точности с подгонкой и доводкой; осваивать новые технологии (по мере их внедрения). Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ; пользоваться навыками работы на высоте в объеме 2 группы по безопасности.			
--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.049 Специалист по логистике на транспорте (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 № 616н) 31.018 Логист автомобилестроения (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 октября 2022 г. N 661н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	-
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.03.2024г. № 176 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	Оператор диспетчерской (производственно- диспетчерской) службы Экспедитор по перевозке грузов
Направленность (-и) образовательной программы ⁵	Управление на транспорте (по видам транспорта)
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г.10 мес.
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1440/1044

⁵ При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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

При наличии профессиональных стандартов⁶

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	
Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы	40.049 Специалист по логистике на транспорте	ОТФ А Подготовка и осуществление перевозки грузов в цепи поставок	ТФ А /01.5 Планирование перевозки грузов в цепи поставок	Владеть навыками: Поддержание необходимой коммуникации с клиентом. Заказ транспортного средства на основе данных клиента Проработка, при необходимости, альтернативных вариантов коммерческого предложения, если оно не согласовано клиентом. Уметь: Определять возможные маршруты. Запрашивать необходимые для подготовки коммерческого предложения данные у подрядчиков.	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы	ПК 4.1. Планировать перевозки грузов в цепи поставок	ВД 4 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы

⁶ Таблица заполняется при наличии профессиональных стандартов, учитываемых при формировании дополнительных квалификаций, компетенций

				Разрабатывать оптимальные схемы прохождения груза от пункта отправления до пункта назначения в короткие сроки и при оптимальных затратах Работать на персональном компьютере с применением необходимых программ, включая офисные приложения, на факсимильной и копировальной оргтехнике. Отправлять и принимать различные электронные документы по электронной и обычной почте. Знать: Структуры коммерческого предложения. Правила перевозки на различных видах транспорта. Основы типов и параметров (грузоподъемность, грузовместимость, габаритные размеры грузового отсека) подвижного состава различных видов транспорта, используемых в перевозках.			
--	--	--	--	---	--	--	--

				Нормы и нормативы операций по погрузке или выгрузке груза. Персонального компьютера и корпоративных программ.			
		ОТФ А Подготовка и осуществление перевозки грузов в цепи поставок	ТФ А/02.5 Подготовка и ведение документации при осуществлении перевозки грузов в цепи поставок	Владеть навыками: Запрос у клиента документов для организации перевозки с информацией о транспортных характеристиках груза. Проверка правильности оформления документов. Формирование пакета документов для страховой компании. Выставление счета клиенту согласно условиям договора, дополнительных соглашений и приложений к нему. Оформление и отправка счета-фактуры и акта выполненных работ клиенту на согласование. Обеспечение планового прохождения процедуры согласования документов в компании. Формирование комплекта транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов для передачи клиенту. Осуществление	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы	ПК 4.2 Подготавливать и вести документацию при осуществлении перевозки грузов в цепи поставок	ВД 4 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы

				процедуры передачи документов с помощью курьера или экспресс-почты. Фиксирование поступления информации о прибытии грузов. Контроль факта передачи документов клиенту. Уметь: Оформлять документацию в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и международных актов. Принимать и проверять документы, необходимые для перевозки грузов, на правильность и полноту заявляемых сведений и наличие сопроводительных документов. Составлять компетентный запрос клиенту на получение документов для организации перевозки. Работать с различными видами транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов. Оформлять документы в полном соответствии с правилами и порядком			
--	--	--	--	--	--	--	--

				оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов. Отправлять и принимать разнообразные документы по электронной и обычной почте. Работать в различных корпоративных информационных системах. Работать с различными финансовыми документами. Вести документооборот в рамках выполнения служебных обязанностей. Знать: Договора на транспортно-экспедиторское обслуживание Российские и международные законы и нормативные акты, относящиеся к транспортно-экспедиционной деятельности в необходимом для выполнения служебных обязанностей объеме. Правила и порядок оформления транспортно-			
--	--	--	--	---	--	--	--

				сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов на различные виды транспорта. Перечень документов, необходимых для организации перевозки. Правила оформления договоров, дополнительных соглашений, приложений. Порядок согласования документов. Корпоративного документооборота. Правила оформления финансовых документов. Правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов.			
		ОТФ А Подготовка и осуществление перевозки грузов в цепи поставок	ТФ А /01.5 Планирование перевозки грузов в цепи поставок	Владеть навыками: Расчет стоимости перевозки груза. Уметь: Определять возможные маршруты. Рассчитывать ставки и сроки доставки на основе полученных данных в отведенное время. Рассчитывать стоимость перевозки на основе имеющихся данных.	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы	ПК 4.3 Рассчитывать себестоимость грузоперевозки, исходя из выбора маршрута, выбора транспортно-технологической схемы и способов перевалки	ВД 4 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы

				Работать на персональном компьютере с применением необходимых программ, включая офисные приложения, на факсимильной и копировальной оргтехнике. Отправлять и принимать различные электронные документы по электронной и обычной почте. Знать: Методики расчета стоимости перевозки. Системы тарификации основных перевозчиков по основным направлениям. Системы тарифов, скидок, льгот на перевозки. Основы типов и параметров (грузоподъемность, грузовместимость, габаритные размеры грузового отсека) подвижного состава различных видов транспорта, используемых в перевозках. Нормы и нормативы операций по погрузке или выгрузке груза. Правила исчисления			
--	--	--	--	---	--	--	--

				оплаты и сборов на различных видах транспорта. Персональный компьютер и корпоративные программы.			
	31.018 Логист автомобилестроения	ОТФ А Перемещение и хранение товарно-материальных ценностей при производстве транспортных средств и оборудования	ТФ А/01.3 Перемещение товарно-материальных ценностей при производстве транспортных средств и оборудования	Владеть навыками: Осуществление отгрузки и приемки товарно-материальных ценностей при производстве транспортных средств и оборудования. Подготовка товаросопроводительной документации при производстве транспортных средств и оборудования. Уметь: Обеспечивать сохранность продукции при транспортировке и выполнении погрузочно-разгрузочных работ при производстве транспортных средств и оборудования. Соблюдать правила эксплуатации транспортных средств и складского оборудования при производстве транспортных средств и оборудования. Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы	ПК 4.1. Планировать перевозки грузов в цепи поставок	ВД 4 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы

				и экологической безопасности при производстве транспортных средств и оборудования. Оформлять товаросопроводительную документацию при производстве транспортных средств и оборудования. Знать: Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ при производстве транспортных средств и оборудования. Правила оформления товаросопроводительной и транспортной документации при производстве транспортных средств и оборудования. Правила эксплуатации складского оборудования при производстве транспортных средств и оборудования. Правила комплектации, упаковки и маркировки товарно-материальных ценностей и тары в организациях при производстве транспортных средств и оборудования.			
		ОТФ А Перемещение и	ТФ А/02.3 Подготовка	Владеть навыками: Проверка документации	Выполнение работ по освоению	ПК 4.2 Подготавлива	ВД 4 Выполнение работ по освоению

		хранение товарно- материальных ценностей при производстве транспортных средств и оборудования	транспортно- экспедиционной документации при производстве транспортных средств и оборудования	на товарно-материальные ценности на соответствие нормативным требованиям при производстве транспортных средств и оборудования. Заполнение документации на товарно-материальные ценности в соответствии с нормативными требованиями при производстве транспортных средств и оборудования. Уметь: Оформлять товаросопроводительную документацию при производстве транспортных средств и оборудования. Работать с информационными системами. Принимать и отпускать товарно-материальные ценности по наименованию, массе, количеству в соответствии с сопроводительной документацией. Знать: Правила выполнения погрузочно- разгрузочных работ.	одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно - диспетчерской) службы	ть и вести документаци ю при осуществлени и перевозки грузов в цепи поставок	одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно- диспетчерской) службы
--	--	--	--	---	---	--	--

				Правила перевозки, складирования и схемы размещения товарно-материальных ценностей. Правила оформления товаросопроводительной и транспортной документации. Правила комплектации, упаковки и маркировки товарно-материальных ценностей и тары.			
		ОТФ D Организация поставок товарно-материальных ценностей при производстве транспортных средств и оборудования	ТФ D /03.6 Организация разработки транспортных схем и методов доставки при производстве транспортных средств и оборудования	Владеть навыками: Организации разработки транспортных схем и методов доставки грузов с учетом оптимизации транспортных затрат при производстве транспортных средств и оборудования. Уметь: Определять и рассчитывать необходимые ресурсы для выполнения логистических процессов в организациях. Определять затраты на выполнение логистических операций в организациях. Оценивать новые технологии, инновационные решения. Работать в информационных системах. Определять и	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы	ПК 4.3 Рассчитывать себестоимость грузоперевозки, исходя из выбора маршрута, выбора транспортно-технологической схемы и способов перевалки	ВД 4 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 25308 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы

				рассчитывать необходимые ресурсы для выполнения логистических процессов в организациях. Знать: Основы логистики при производстве транспортных средств и оборудования. Методы расчета норм оборотных средств, расхода и запасов товарно-материальных ценностей в организациях. Передовой опыт российских и зарубежных организаций в области логистики.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		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
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Экспедитор по перевозке грузов	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих Разделы «Общепрофессиональные» и «Профессиональные» квалификационные	Принимает грузы со складов в соответствии с сопроводительными документами. Проверяет целостность упаковки (тары). Контролирует	Владеть навыками: Иметь практический опыт выполнения правила хранения грузов согласно их свойствам. Иметь практический опыт сопровождения процесса погрузочно-разгрузочных операций на основе логистической концепции. Уметь:	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 27772 Экспедитор по перевозке грузов	ПК 5.1 Обеспечивать осуществление процесса погрузочно-разгрузочных операций на основе логистической концепции и соблюдать правила хранения грузов согласно их	ПМ. 05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 27772 Экспедитор по перевозке грузов

	характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях», утвержденные Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37 Должности других служащих (технических исполнителей)	наличие приспособлений для перевозки грузов и санитарное состояние соответствующих видов транспорта, предназначенных для перевозки, правильность проведения погрузочно - разгрузочных работ, размещение и укладку грузов. Сопровождает грузы к месту назначения, обеспечивает необходимый режим хранения и сохранность их при транспортировке. Сдает доставленный груз.	Производить и обосновывать выбор наиболее эффективных способов доставки грузов. Организовать передачу грузов в транспортных узлах и на другие виды транспорта в пунктах перевалки. Применять результаты современных научных исследований и опыта работы автопредприятий для повышения эффективности транспортного процесса. Знать: Организацию погрузочно - разгрузочных работ; Порядок приема и сдачи грузов; Адреса основных поставщиков грузов и их складов; Условия перевозки и хранения экспедируемых грузов; Нормативы простоя подвижного состава и контейнеров под погрузочно-разгрузочными операциями; Маршруты перевозки грузов.		свойствам	
		Оформляет приемо - сдаточную документацию. При необходимости участвует в составлении актов на недостачу, порчу грузов и других документов.	Владеть навыками: Иметь практический опыт оформления типовой документации при погрузке и выгрузке грузов; Иметь практический опыт расчета платежей за перевозки грузов Уметь: Оформлять типовую бухгалтерскую документацию по учету товарной продукции Составлять документы о	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 27772 Экспедитор по перевозке грузов	ПК 5.2 Организовывать работу персонала по обработке документов при погрузочно-разгрузочных работах и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями	ПМ. 05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 27772 Экспедитор по перевозке грузов



			недостаче, порче грузов организовать перевозки в прямых, комбинированных и смешанных сообщениях Знать: Формы документов на прием и отправку грузов и правила их оформления; Основы организации труда; основы законодательства о труде; Правила внутреннего трудового распорядка; Правила и нормы охраны труда.			
--	--	--	---	--	--	--

1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1062н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.02.2024 г. N 81 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)»
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин
Направленность (-и) образовательной программы ⁷	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г.10 мес.
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1566/1062

⁷ При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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

При наличии профессиональных стандартов⁸

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 и обслуживанию перегрузочных машин	40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений	ОТФ А Техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения	ТФ А/01.4 Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования	Владеть навыками: Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания механического оборудования подъемных сооружений. Очистка, покраска, смазка быстроизнашиваемых деталей механического оборудования, замена смазочных материалов. Регулировка и наладка механического оборудования. Выполнение слесарных работ во время монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и технического обслуживания подъемных сооружений	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18524 Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин	ПК 4.1 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18524 Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин

⁸ Таблица заполняется при наличии профессиональных стандартов, учитываемых при формировании дополнительных квалификаций, компетенций

				Уметь: Осуществлять монтаж, демонтаж узлов и механизмов подъемных сооружений. Осуществлять разборку, ремонт, замену, сборку, техническое обслуживание, испытание, регулировку узлов и механизмов с заменой отдельных деталей. Использовать в работе эксплуатационную документацию. Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию механического оборудования. Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений. Знать: Методы и способы выявления неисправностей оборудования подъемного сооружения. Руководство по эксплуатации и техническое описание подъемного сооружения.			
--	--	--	--	---	--	--	--

				Назначение, устройство, порядок эксплуатации механизированного, пневматического, электрического, слесарного, монтажного инструмента, контрольно-измерительных приборов. Порядок выполнения работ с соблюдением технологии и требований к качеству работ. Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений Правила электро- и пожарной безопасности Требования охраны труда при выполнении работ на высоте. Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве. Правила производственной инструкции и инструкции по охране труда.			
		ОТФ А Техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения	ТФ А/02.4 Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования	Владеть навыками: Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания гидравлического оборудования подъемных сооружений. Очистка, покраска, смазка быстроснашиваемых	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18524 Слесарь по	ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18524

				деталей гидравлического оборудования, замена смазочных материалов Регулировка и наладка гидравлического оборудования Выполнение слесарных работ во время монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и технического обслуживания подъемных сооружений Монтаж, демонтаж узлов, механизмов, агрегатов гидравлического оборудования подъемных сооружений Знать: Методы и способы выявления неисправностей оборудования подъемного сооружения. Основы гидравлики, устройство и принцип действия узлов гидравлического оборудования. Чтение и знание гидравлических схем подъемного сооружения. Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений. Правила электро- и пожарной безопасности. Требования охраны труда при выполнении работ на высоте. Меры предупреждения воздействия опасных и	ремонту и обслуживанию перегрузочных машин		Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин
--	--	--	--	--	---	--	--

				вредных производственных факторов. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве. Правила производственной инструкции и инструкции по охране труда Уметь: Применять нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования при помощи методов и приемов безопасного выполнения работ согласно руководству по эксплуатации Применять технические средства диагностирования гидрооборудования Использовать в работе эксплуатационную документацию Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию и			
--	--	--	--	--	--	--	--

				ремонту гидравлического оборудования Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений			
		ОТФ А Техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения	А/03.4 Техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования	Владеть навыками: Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания электрического оборудования подъемных сооружений. Выполнение электромонтажных работ во время текущего ремонта, монтажа, демонтажа, наладки, регулировки и технического обслуживания подъемных сооружений. Очистка, покраска, смазка быстроизнашиваемых деталей электрического оборудования, замена смазочных материалов. Соблюдение требований безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту электрического оборудования. Выполнение монтажа, демонтажа узлов, механизмов, агрегатов электрического	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18524 Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин	ПК 4.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18524 Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин

				оборудования подъемных сооружений. Знать: Методы и способы выявления неисправностей оборудования подъемного сооружения. Основы электротехники, устройство и принцип действия узлов электрооборудования. Чтение и понимание электрических схем подъемного сооружения. Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений. Правила электро- и пожарной безопасности. Требования охраны труда при выполнении работ на высоте. Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве. Правила производственной инструкции и инструкции по охране труда Уметь: Применять нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому			
--	--	--	--	---	--	--	--

				обслуживанию и текущему ремонту. Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту электрического оборудования при помощи методов и приемов безопасного выполнения работ согласно руководству по эксплуатации. Применять технические средства диагностирования электрооборудования. Использовать в работе эксплуатационную документацию. Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию и ремонту электрического оборудования. Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений.			
--	--	--	--	---	--	--	--

При отсутствии профессиональных стандартов⁹

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		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
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2 Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645) «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. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Выполнение крепежных работ при техническом осмотре и обслуживании. Слесарная обработка узлов и деталей по 12 - 14 классам с применением приспособлений. Выполнение более сложных работ по	Владеть навыками: Выполнения ремонта, сборки и регулировки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов. Выполнения монтажных и демонтажных работ простых соединений и узлов дорожно-строительных машин и тракторов. Уметь: Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му классам точности) с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента. Выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке машин. Пользоваться мерительным инструментом, техническими средствами контроля и	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов и агрегатов средней сложности с заменой отдельных частей и деталей.	ПМ 03 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов

⁹ Таблица заполняется при отсутствии профессиональных стандартов, учитываемых при формировании дополнительных квалификаций, компетенций

		ремонту и монтажу под руководством слесаря более высокой квалификации.	определения параметров. Определять техническое состояния систем и механизмов дорожно-строительных машин и тракторов. Знать: Назначение и правила применения слесарного инструмента, распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Назначение термообработки деталей. Правила применения электроинструмента. Основные сведения о допусках и посадках, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки). Основные сведения по электротехнике и технологии металлов в объеме выполненной работы. Организацию труда слесаря – ремонтника. Основы технологии слесарных работ. Технологический процесс выполнения слесарных операций: разметки заготовок, рубки, резки, гибки, правки, опиливания, сверления			
--	--	---	---	--	--	--

			отверстий, развертывание отверстий, зенкование и зенкерование отверстий, нарезания резьбы, клепку, шабрение, притирку, полировку, шлифование, пайку, лужение. Назначение и устройство металлообрабатывающих станков Назначение и устройство сварочного аппарата. Общие сведения об обработке металла давлением Допуски, посадки и измерения деталей.			
		Ремонт, сборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м. Выполнение крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей. Техническое обслуживание: ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности. Разборка агрегатов и электрооборудования дорожно-строительных машин и тракторов. Определение и устранение	Владеть навыками: определения и устранения неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов дорожно-строительных машин и тракторов; выполнения обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и тракторов; Уметь: выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для проведения обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и тракторов; выполнять монтаж и демонтаж дорожных элементов и строительных конструкций; соединять и паять провода электрооборудования	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	ПК 3.2. Определять и устранять неисправности в работе узлов, механизмов, агрегатов и приборов при техническом осмотре и обслуживании дорожно-строительных машин и тракторов.	ПМ 03 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов



		неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов дорожно-строительных машин и тракторов. Соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования. Ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации.	Знать: типичные неисправности дорожно-строительных машин и тракторов; технологию ремонта дорожно-строительных машин и тракторов.			
--	--	--	---	--	--	--

1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	31.004 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.04.2024 № 170н).
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)
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.03.2024 № 169 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)»
Квалификация (-и) выпускника	Техник-электромеханик
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по ремонту автомобилей
	Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта
Направленность (-и) образовательной программы ¹⁰	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г.10 мес.
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1476 /1008

¹⁰ При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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

При наличии профессиональных стандартов¹¹

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 автомобилей	31.004 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	ОТФ А Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии автомобилестроении	А/02.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств их компонентов в автомобилестроении	Владеть навыками: выявлять и устранять дефекты, неисправности агрегатов, узлов и приборов; выполнения работ при техническом обслуживании автомобилей по ТО-1 и ТО-2, ремонта и сборки простых соединений и узлов автомобилей. Знать: основные сведения об устройстве автомобилей; технику безопасности при выполнении слесарных работ; технологии проведения технического	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	ПК 4.1. Производить диагностику, техническое обслуживание и ремонт грузовых, легковых автомобилей и автобусов.	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

¹¹ Таблица заполняется при наличии профессиональных стандартов, учитываемых при формировании дополнительных квалификаций, компетенций

				обслуживания; Уметь: Принимать автомобиль на диагностику, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию , Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей, Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, Выбирать и использовать программы диагностики, Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности			
		ОТФ С Диагностика и устранение неисправностей	ТФ С/02.5Ремонт и устранение неисправностей	Владеть навыками: применения приспособлений,			

		мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	мехатронных систем автотранспортных средств в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных и ремонтных работ; разборки легковых автомобилей, участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации; Знать: основные сведения об устройстве автомобилей; основные виды слесарных работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления; технику безопасности при выполнении слесарных работ; устройства систем, узлов и агрегатов автомобиля; методы устранения неисправности; технологию ремонта и сборки простых соединений и узлов, сборки агрегатов, узлов и систем			
--	--	---	---	--	--	--	--

			автомобилей. Уметь: применять приспособления, слесарный инструмент и оборудование при выполнении слесарных работ; разбирать, ремонтировать, собирать простые соединения и узлы силового электрооборудования автомобилей выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации; ремонтировать, и собирать простые соединения и узлы автомобилей, разделять, сращивать, изолировать и паять провода, изготавливать кронштейны, хомутики, прокладки и другие простейшие детали крепления, герметизации, подгонки, снимать и устанавливать			
--	--	--	--	--	--	--

				навесное оборудование.			
		ОТФ А Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии автомобилестроении	В/01.4 Выполнение монтажных, демонтажных, регулировочных и диагностических работ механических компонентов в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	Владеть навыками: Разборки дизельных и специальных грузовых автомобилей. Ремонта, сборки грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных. Выполнения крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей, технического обслуживания. Резкой, ремонтом, сборкой, регулировкой и испытанием агрегатов, узлов и приборов средней сложности. Разборки агрегатов и электрооборудования грузовых автомобилей. Определения и устранения неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов грузовых автомобилей. Соединения и пайки	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	ПК 4.2. Проводить разборку, ремонт, сборку агрегатов, узлов и приборов и замену их при техническом обслуживании	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

			проводов с приборами и агрегатами электрооборудования. Слесарной обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений. Ремонта и установки сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации. Знать: Устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности. Правила сборки автомобилей и мотоциклов, ремонт деталей, узлов, агрегатов и приборов. Основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования, регулировочные и крепежные работы. Типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения,			
--	--	--	--	--	--	--

			назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования; основные свойства металлов. Назначение термообработки деталей. Устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов. Систему допусков и посадок. Квалитеты и параметры шероховатости. Уметь: Снимать и устанавливать бензобаки, картеры, радиаторы, педали тормоза, глушители, производить замену рессор легковых, грузовых автомобилей, автобусов всех марок и типов. Подгонять при сборке валы карданные, цапфы тормозные барабаны. Разбирать,			
--	--	--	---	--	--	--

				ремонтировать, собирать вентиляторы. Проверять и крепить головки блоков цилиндров, шарниры карданов. Снимать, ремонтировать и устанавливать головки цилиндров самосвального механизма. Разбирать двигатели всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматиче- ских, сцепления, валы карданные. Паять контакты; Снимать и устанавливать крылья легковых автомобилей разбирать, ремонтировать и собирать насосы водяные, масляные, вентиляторы, компрессоры. Пропитывать, сушить обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования. Разбирать реле- регуляторы, распределители зажигания. Делать обработку			
--	--	--	--	---	--	--	--



				шарошкой, притирку седла клапанов. Разбирать, ремонтировать и собирать фары, замки зажигания, сигналы			
--	--	--	--	--	--	--	--

При отсутствии профессиональных стандартов

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		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
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта	Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 Код ОКПДТР: 13078 Контролер технического состояния автотранспортных средств Код профессии Контролер технического состояния автотранспортных средств по ОКПДТР: 13078 9 56 7231 2. Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников организаций атомной энергетики» Раздел утвержден Приказом	Производит выпуск автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов на линию (объекты работ) в технически исправном состоянии в соответствии с требованиями к техническому состоянию транспортных средств, действующими стандартами, правилами технической эксплуатации и безопасности дорожного движения. - Оформляет путевые листы. Своевременно включает соответствующее табло (туман, гололед, дождь, снег и т.д.). Запрещает выпуск на линию (объекты работ) автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов в	Владеть навыками: Контроля технического состояния ТС Оформления технической документации Уметь: проводить предрейсовый или предсменный контроль технического состояния автомобиля. Знать: нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте; основы транспортного и трудового законодательства Российской Федерации; основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации; порядок организации и проведения предрейсового или предсменного	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13078 Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта	ПК 6.1 Выполнять выпуск автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов на линию	ПМ 06. Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13078 Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта

	Минздравсоцразвития РФ от 10.12.2009 № 977 Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в организациях атомной энергетики, промышленности и науки	загрязненном и неисправном состоянии, не укомплектованных аптечкой, огнетушителем, исправным инструментом и приспособлениями, в случаях утомленности и нетрезвого состояния водителей. При возвращении автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов с линии (с объектов работ) проверяет их техническое состояние согласно требованиям, предъявляемым к их выпуску на линию (объекты работ). Выясняет причины задержки возвращения автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов с линии (с объектов работ). При отсутствии автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов в автохозяйстве по неизвестным причинам или их задержки на длительное время принимает меры к их розыску, ставит об этом в известность руководство автохозяйства.	контроля технического состояния транспортных средств, утверждаемый в соответствии с пунктом 2 статьи 20 Федерального закона от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ "О безопасности дорожного движения".			
--	---	---	--	--	--	--

		Своевременно сообщает руководству автохозяйства об авариях, организует доставку автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов с линии (с объектов работ) и оказание пострадавшим медицинской помощи. Осуществляет контроль за постановкой автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов в строго отведенных местах стоянки. Не допускает въезд на территорию автохозяйства постороннего транспорта.				
		Выписывает заявки на текущий ремонт и диагностирование. - Согласно графику технического обслуживания направляет автомобили, дорожно-строительные машины и механизмы на очередной вид планово-предупредительного обслуживания и ремонта. Осуществляет контроль за качеством ремонта и технического обслуживания	Владеть навыками: Оформления технической документации Технического ремонта и обслуживания автомобилей. Уметь: Осуществлять контроль за качеством ремонта и технического обслуживания автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов . Знать: Нормативные правовые акты по техническому	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13078 Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта	ПК 6.2 Контролировать готовность к эксплуатации транспортных средств автомобильного транспорта	ПМ 06. Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13078 Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта

		автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов. Выполняет приказы и распоряжения руководства автохозяйства, касающиеся контроля технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов. Принимает участие в работе по рационализации и изобретательству. Участвует в подготовке автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов к проведению ежегодного технического осмотра.	обслуживанию и ремонту автотранспортных средств Устройство, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и правила эксплуатации автотранспортных средств, в том числе специальных подъемных устройств для пассажиров из числа инвалидов, не способных передвигаться самостоятельно. Технические требования, предъявляемые к автотранспортным средствам, в том числе специальным подъемным устройствам для пассажиров из числа инвалидов, не способных передвигаться самостоятельно Правила и инструкции по охране труда, противопожарной защиты.			
		Ведет учет простоев автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов при проведении текущего и капитального ремонта, технического обслуживания, составляет оперативные сводки об их техническом состоянии и представляет руководству технической службы	Владеть навыками: Оформления технической документации Уметь: Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов. Знать: Нормативные правовые акты по техническому	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13078 Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта	ПК 6.3. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта	ПМ 06. Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13078 Контролер технического состояния транспортных средств автомобильного транспорта



		автохозяйства. Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте. Основы транспортного и трудового законодательства Российской Федерации. Правила и инструкции по охране труда, противопожарной защиты.			
--	--	--	---	--	--	--



1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	31.004 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.04.2024 № 170н)
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 знаний требований охраны труда
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.07.2024 г. N 453 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»
Квалификация (-и) выпускника	Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по ремонту автомобилей Слесарь по топливной аппаратуре
Направленность (-и) образовательной программы ¹²	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г.10 мес.
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак.ч.
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1400/936

¹² При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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

При наличии профессиональных стандартов

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 автомобилей	31.004 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	ОТФ А Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии автомобилестроении	А/02.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств их компонентов в автомобилестроении	Владеть навыками: Применение приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных и ремонтных работ. Разборка легковых автомобилей, участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации. Выявление и устранение дефектов, неисправностей агрегатов, узлов и приборов; Выполнения работ при техническом	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	ПК 4.1. Производить диагностику, техническое обслуживание и ремонт грузовых, легковых автомобилей и автобусов.	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

				обслуживании автомобилей по ТО-1 и ТО-2, ремонта и сборки простых соединений и узлов автомобилей. Знать: Основные сведения об устройстве автомобилей. Основные виды слесарных работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления. Технику безопасности при выполнении слесарных работ. Устройства системы, узлов и агрегатов автомобиля. Методы устранения неисправности. Технологию ремонта и сборки простых соединений и узлов, сборки агрегатов, узлов и систем автомобилей. Уметь: Применять приспособления, слесарный инструмент и оборудование при выполнении			
--	--	--	--	---	--	--	--

				слесарных работ. Разбирать, ремонттировать, собирать простые соединения и узлы силового электрооборудования автомобилей. Выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации. Ремонттировать, и собирать простые соединения и узлы автомобилей, разделять, сращивать, изолировать и паять провода, изготавливать кронштейны, хомуты, прокладки и другие простейшие детали крепления, герметизации, подгонки, снимать и устанавливать навесное оборудование.			
		ОТФ С Диагностика и устранение неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их	ТФ С/02.5Ремонт и устранение неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств в процессе	Владеть навыками: Применение приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий	ПК 4.1. Производить диагностику, техническое обслуживание и ремонт	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких

		компонентов в автомобилестроении	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	выполнении слесарных и ремонтных работ. Разборка легковых автомобилей, участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации. Выявление и устранение дефектов, неисправностей агрегатов, узлов и приборов; Выполнения работ при техническом обслуживании автомобилей по ТО-1 и ТО-2, ремонта и сборки простых соединений и узлов автомобилей. Знать: Основные сведения об устройстве автомобилей. Основные виды слесарных работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления. Технику безопасности при	рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	грузовых, легковых автомобилей и автобусов.	профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей
--	--	----------------------------------	--	--	---	---	---

				выполнении слесарных работ. Устройства системы, узлов и агрегатов автомобиля. Методы устранения неисправности. Технологию ремонта и сборки простых соединений и узлов, сборки агрегатов, узлов и систем автомобилей. Уметь: Применять приспособления, слесарный инструмент и оборудование при выполнении слесарных работ. Разбирать, ремонтировать, собирать простые соединения и узлы силового электрооборудования автомобилей. Выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации. Ремонтировать, и собирать простые соединения и узлы			
--	--	--	--	---	--	--	--

				автомобилей, разделять, сращивать, изолировать и паять провода, изготавливать кронштейны, хомуты, прокладки и другие простейшие детали крепления, герметизации, подгонки, снимать и устанавливать навесное оборудование.			
		ОТФ В Ремонт механических систем и дооборудование автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	В/01.4 Выполнение монтажных, демонтажных, регулировочных и диагностических работ механических компонентов в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	Владеть навыками: Разборки дизельных и специальных грузовых автомобилей; Ремонта, сборки грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных; Выполнения крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей; Выполнения технического обслуживания: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности.	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	ПК 4.2. Проводить разборку, ремонт, сборку агрегатов, узлов и приборов и замену их при техническом обслуживании.	ПМ 04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

				Выполнение разборки агрегатов и электрооборудования грузовых автомобилей. Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов грузовых автомобилей. Выполнение соединения и пайки проводов с приборами и агрегатами электрооборудования. Выполнение слесарной обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений. Выполнение ремонта и установки сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации. Знать: Устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности. Правила сборки автомобилей и мотоциклов, ремонт деталей, узлов,			
--	--	--	--	--	--	--	--

				агрегатов и приборов. Основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования; регулирующие и крепежные работы. Типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения, назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования. Основные свойства металлов. Назначение термообработки деталей; Устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно- измерительных инструментов; Систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости. Уметь: Снимать и			
--	--	--	--	--	--	--	--

			устанавливать бензобаки, картеры, радиаторы, педали тормоза, глушители. Производить замену рессор легковых, грузовых автомобилей, автобусов всех марок и типов. Подгонять при сборке валы карданные, цапфы тормозные барабаны; Разбирать, ремонтировать, собирать вентиляторы. Проверять и крепить головки блоков цилиндров, шарниры карданов. Снимать, ремонтировать и устанавливать головки цилиндров самосвального механизма. Разбирать двигатели всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматических, сцепления, валы карданные; Паять контакты; снимать и устанавливать крылья легковых автомобилей			
--	--	--	---	--	--	--



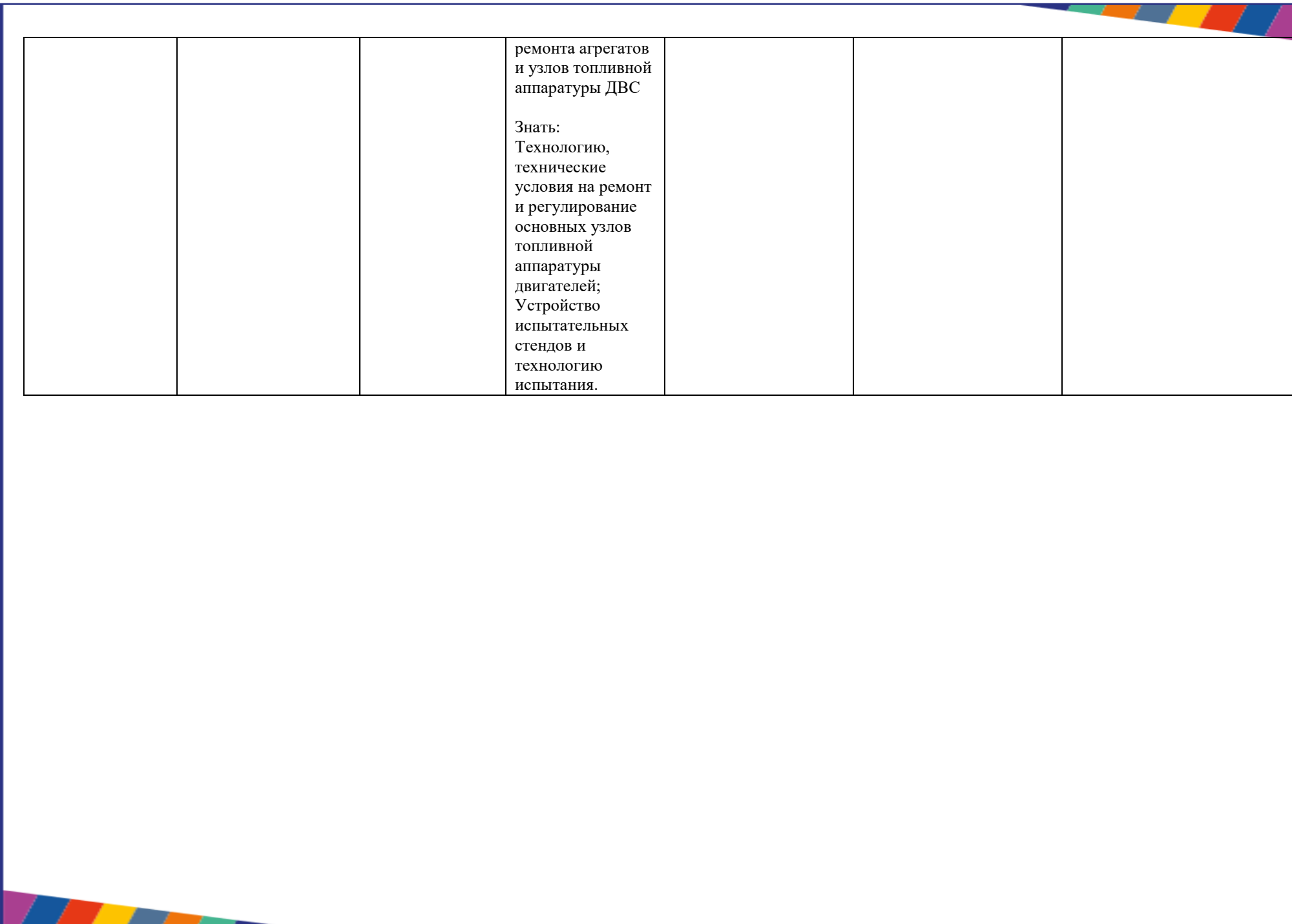
				разбирать, ремонттировать и собирать насосы водяные, масляные, вентиляторы, компрессоры. Пропитывать, сушить обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования; разбирать релерегуляторы, распределители зажигания. Делать обработку шарошкой, притирку седла клапанов. Разбирать, ремонттировать и собирать фары, замки зажигания, сигналы.			
--	--	--	--	---	--	--	--



При отсутствии профессиональных стандартов

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		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
	Раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь по топливной аппаратуре	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2024 Часть №2 выпуска №2 ЕТКС Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645) Слесарные и слесарно-сборочные работы	Демонтаж и монтаж топливной аппаратуры на бензиновых и дизельных двигателях.	Владеть навыками: Выполнение демонтажа и монтажа топливной аппаратуры на ДВС Уметь: Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для демонтажных и монтажных работ; выполнять демонтаж и монтаж топливной аппаратуры на ДВС. Знать: Правила снятия и установки аппаратуры на бензиновых и дизельных двигателях	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18552 Слесарь по топливной аппаратуре	ПК 5.1. Выполнять демонтаж и монтаж топливной аппаратуры на ДВС	ПМ 05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18552 Слесарь по топливной аппаратуре
		Разборка и сборка агрегатов и узлов	Владеть навыками: Выполнение	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий	ПК 5.2. Выполнять разборку и сборку агрегатов и узлов	ПМ 05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий

		топливной аппаратуры бензиновых и дизельных двигателей.	разборки и сборки агрегатов и узлов топливной аппаратуры ДВС. Уметь: Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для разборочных и сборочных работ. Выполнять разборку и сборку агрегатов и узлов топливной аппаратуры ДВС. Знать: Правила разборки, сборки и замены отдельных узлов топливной аппаратуры.	рабочих, должностей служащих 18552 Слесарь по топливной аппаратуре	топливной аппаратуры ДВС	рабочих, должностей служащих 18552 Слесарь по топливной аппаратуре
		Диагностика, обслуживание и ремонт агрегатов и узлов топливной аппаратуры бензиновых и дизельных двигателей	Владеть навыками: Выполнение диагностики, обслуживания и ремонта агрегатов и узлов топливной аппаратуры ДВС Уметь: Выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и оборудованием для выполнения диагностики, обслуживания и	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18552 Слесарь по топливной аппаратуре	ПК 5.3. Выполнять диагностику, обслуживание и ремонт агрегатов и узлов топливной аппаратуры ДВС	ПМ 05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18552 Слесарь по топливной аппаратуре



			ремонта агрегатов и узлов топливной аппаратуры ДВС Знать: Технологию, технические условия на ремонт и регулирование основных узлов топливной аппаратуры двигателей; Устройство испытательных стендов и технологию испытания.			
--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 г. №685н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Допуск к самостоятельной работе производится на основании распорядительного документа руководителя организации или структурного подразделения после проведения стажировки, подготовки по новой должности (рабочему месту), предэкзаменационной подготовки и проверки знаний, производственного инструктажа
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 г. № 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	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
Направленность (-и) образовательной программы ¹³	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1г.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

¹³ При наличии видов деятельности (по выбору) в ФГОС СПО

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 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	A/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно- измерительных приборов	Владеть навыками: Выполнение ремонта, сборки, регулировки контрольно- измерительных приборов и систем автоматики Уметь: Читать и составлять схемы соединений средней сложности; Осуществлять их монтаж; Выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов Знать: Основные этапы ремонтных работ; Способы и средства выполнения ремонтных работ; Правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно- измерительного инструмента;	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике	ПК 4.1 Осуществлять восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно- измерительных приборов, устранение неисправностей электрических схем и систем автоматики	ПМ.04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике

				Виды слесарных операций; Назначение, приемы и правила их выполнения.			
	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/02.2 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12 квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше	Владеть навыками: Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ Уметь: Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; Использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении Знать: Технологический процесс слесарной обработки; Рабочий слесарный инструмент и приспособления	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку деталей контрольно-измерительных приборов.	ПМ.04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике