

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Институт спорта, туризма и сервиса  
Многопрофильный колледж  
Политехническое отделение

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник корпоративного  
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024



**УТВЕРЖДАЮ**



В.Н. Майсак

Руководитель Политехнического отделения  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности среднего профессионального образования  
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического  
оборудования (по отраслям)**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Нормативно-правовые основы разработки фонда оценочных средств.....	3
1.2 Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....	5
1.3 Матрица формирования общих и профессиональных компетенций программы подготовки специалистов среднего звена.....	17
1.4 Система оценивания учебных достижений обучающихся и выпускников.....	20
2 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППСЗ.....	21
2.1 Перечень оценочных средств.....	21
2.2 Программа промежуточной аттестации.....	24
2.3 Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	25
2.4 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	27

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) для аттестации обучающихся и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ФГОС СПО.

### 1.1 Нормативно-правовые основы разработки фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан на основании следующих документов:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 27.10.2023 г. № 797;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения России от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 N 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик»;

– Устав ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)».

В Фонде оценочных средств применены следующие сокращения:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

ВД – основной вид деятельности;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КУГ – календарный учебный график;

ИУП – индивидуальный учебный план;

ПА – промежуточная аттестация;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;  
ПМ – профессиональный модуль;  
МДК – междисциплинарный курс;  
УП – учебная практика;  
ПП – производственная практика.

**1.2 Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена  
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**1.2.1 Профессиональные компетенции**

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата
<b>ВД.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.</b>					
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	– технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока	– читать электрические и простые электронные схемы – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	– конфигурация и принцип работы электрического оборудования – основы электротехники, устройство электронного и электрического оборудования – устройство и принципы действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов – основы устройства электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока – методика технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока – способы обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений	Правильность выполнения операций по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	– проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования	– читать электрические и простые электронные схемы – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими	– конфигурация и принцип работы электрического оборудования – основы электротехники, устройство электронного и электрического оборудования – устройство и принципы действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей,	Правильность выполнения работы по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования.

			– эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов – основы устройства электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока – способы обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений	
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	– осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования	– читать электрические и простые электронные схемы – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	– конфигурация и принцип работы электрического оборудования – основы электротехники, устройство электронного и электрического оборудования – устройство и принципы действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов – основы устройства электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока – способы обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений	Правильность и обоснованность оценки производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
<b>ВД.02 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования электроустановок.</b>					
ПК 2.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе	– оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах – проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок – правила эксплуатации электротехнических установок – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	Правильность и корректность проведения технической диагностики технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ПК 2.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации	– пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок – проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок – правила эксплуатации электротехнических установок – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	Правильность и точность проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
<b>ВД.03 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления.</b>					
ПК 3.1	Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	– осуществления ремонта, наладки и обслуживание электрооборудования с автоматизированными системами управления	– проверять работоспособность и производить ремонт оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса – пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; конструкторскую и технологическую документацию – собирать электрические схемы с использованием слесарного и электротехнического оборудования – подключать и настраивать драйверы шаговых двигателей приводов подач и вспомогательных механизмов электронных систем электрооборудования – подключать и настраивать коммутационные платы устройств с числовым программным управлением – осуществлять диагностику силовых, управляющих цепей, цепей обратной связи электрических и электронных систем	– основы теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики – виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса – порядок технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса – правила эксплуатации электрооборудования – назначение, режим работы, правила эксплуатации электронного оборудования	Точность осуществления ремонта, наладки и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 3.2	Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	– программирования оборудования с числовым программным управлением	– читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением	– принципы программирования оборудования с числовым программным управлением	Правильность составления программ для автоматизированных систем управления.

**ВД.04 Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.**

<p>ПК 4.1</p>	<p>Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение конструкторскую и технологическую документацию на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- выбирать инструмент для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- производить такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- производить сборку разъёмных соединений при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- производить сборку неразъёмных соединений при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- изготавливать простые детали при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования</li> <li>- выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования</li> <li>- собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки</li> <li>- собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки</li> <li>- выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой</li> <li>- производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования</li> <li>- соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой</li> <li>- изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования</li> <li>- изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования</li> <li>- размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ</li> <li>- требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов</li> <li>- грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>- характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов</li> <li>- виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали</li> <li>- электротехнические материалы и их применение</li> <li>- электроизоляционные материалы</li> <li>- правила строповки и перемещения грузов</li> <li>- система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и</li> </ul>	<p>Правильность и точность выполнения слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования.</p>
---------------	---	--	--	--	---

				<p>такелажных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>	
ПК 4.2	<p>Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать конструкторскую и технологическую документацию на обслуживаемые и ремонтируемые осветительные электроустановки</li> <li>– подготавливать рабочее место при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок</li> <li>– выбирать слесарный и электромонтажный инструмент для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок</li> <li>– производить разметку мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе</li> <li>– обслуживать цеховые осветительные электроустановки</li> <li>– производить замену отдельных элементов цеховых осветительных установок</li> <li>– производить ремонт и замена электропроводки в цехе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</li> <li>– подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ</li> <li>– выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам</li> <li>– производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией</li> <li>– проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения</li> <li>– проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов</li> <li>– производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования</li> <li>– производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки</li> <li>– производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования</li> <li>– производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании</li> <li>– производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок</li> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок</li> <li>– устройство осветительных электроустановок</li> <li>– основные элементы осветительных электроустановок</li> <li>– принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий</li> <li>– устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью</li> <li>– основы конструкции и принципы работы электрических источников света</li> <li>– типы современных светильников, их устройство и области применения</li> <li>– методики расчета электрического освещения</li> <li>– электрические схемы питания осветительных установок</li> <li>– виды распределительных устройств осветительных установок</li> <li>– порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок</li> <li>– общие сведения об устройстве электропроводок</li> <li>– виды электропроводок, конструкции и марки проводов</li> <li>– способы установки и крепления электропроводки</li> <li>– правила работы с мегомметром</li> <li>– устройство системы заземления и зануления</li> </ul>	<p>Правильность выполнения работ по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– производить прокладку электропроводки в цехе</li> <li>– производить измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха</li> <li>– производить ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>	
ПК 4.3	Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать конструкторскую и технологическую документацию на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В</li> <li>– подготавливать рабочее место при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</li> <li>– выбирать слесарный и электромонтажный инструмент и приспособления для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</li> <li>– производить ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</li> <li>– подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании</li> <li>– выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании</li> <li>– заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В</li> <li>– заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В</li> <li>– рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В</li> <li>– заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В</li> <li>– устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В</li> <li>– ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В</li> <li>– ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В</li> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В</li> <li>– классификация электрических аппаратов</li> <li>– назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов</li> <li>– общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</li> <li>– основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры</li> <li>– технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры</li> <li>– устройство контакторов и магнитных пускателей</li> <li>– устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей</li> <li>– устройство и основные неисправности реостатов</li> <li>– конструкция распределительных устройств</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании</li> </ul>	Правильность и точность выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В.

		<p>электрооборудования напряжением до 1000 В – производить ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В – производить ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В – производить ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В – производить ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В – исправлять механические повреждения каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p>	<p>напряжением до 1000 В – производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p>	<p>электрических аппаратов напряжением до 1000 В – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности и электробезопасности</p>	
ПК 4.4	Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических	– изучать конструкторскую и технологическую документацию на цеховые сухие	– читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В – подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и	– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов – назначение и устройство силовых	Правильность и точность выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых

<p>машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В.</p>	<p>трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В          – подготавливать рабочее место при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей          – выбирать слесарный и электромонтажный инструмент и приспособления для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей          – производить ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В          – производить ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов          – производить ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В</p>	<p>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</p>	<p>трансформаторов          – виды повреждений сухих силовых трансформаторов          – порядок осмотра сухих силовых трансформаторов          – конструкция сварочных трансформаторов          – характерные неисправности сварочных трансформаторов          – порядок осмотра сварочных трансформаторов          – типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт          – устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт          – устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт          – устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт          – состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт          – виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт          – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей          – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В.</p>
--	--	--	--	--

### 1.2.2 Общие компетенции

Общие компетенции формируются в рамках реализации всей программы подготовки специалистов среднего звена и оцениваются в целом на государственной итоговой аттестации. В таблице представлена общая структура общих компетенций.

Для каждой конкретной учебной дисциплины, профессионального модуля в зависимости от содержания данная структура общих компетенций имеет свою специфику.

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация решения профессиональных задач в различных сферах, в том числе в смежных областях;</li> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- участие в профессиональных конкурсах, конференциях и олимпиадах</li> </ul>
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов поиска информации и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- правильность оформления результатов поиска информации;</li> <li>- правильность использования программного обеспечения для выполнения профессиональных задач;</li> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные, для получения нужной информации</li> </ul>
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение профессиональных задач с использованием знаний</li> </ul>

	<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации;</li> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul>	<p>предпринимательской деятельности и финансовой грамотности</p>
ОК 4	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация организационных качеств при выполнении профессиональных задач;</li> <li>- демонстрация активного взаимодействия с членами коллектива в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</li> <li>- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы;</li> <li>- рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания</li> </ul>
ОК 5	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация грамотного оформления документов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрация грамотной речи при решении профессиональных задач</li> </ul>

	учетом особенностей социального и культурного контекста			
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей специальности;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- демонстрация значимости своей профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация правил экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрация применения принципов бережливого производства при выполнении профессиональных задач;</li> <li>- правильная организация профессиональной деятельности с учетом климатических условий региона</li> </ul>
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельных занятий по физкультурно-оздоровительной деятельности;</li> <li>- демонстрация рациональных приемов труда при выполнении профессиональных функций</li> </ul>
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность построения диалога как в личном общении, так и в профессиональной деятельности;</li> </ul>

	государственном и иностранном языках	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	– правильность чтения текстов профессиональной направленности; – демонстрация правильности сообщений и документов профессиональной направленности.
--	--------------------------------------	--	---	---

**1.3 Матрица формирования и оценки общих и профессиональных компетенций  
программы подготовки специалистов среднего звена**

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

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																			
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)										
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4
Обязательная часть образовательной программы																					
О.1	Общеобразовательный цикл																				
О.1.01	Русский язык				о	о				о				о							
О.1.02	Литература	о	о	о	о	о	о			о					о						
О.1.03	История	о	о	о	о	о	о	о						о							
О.1.04	Обществознание	о	о	о	о	о	о	о						о							
О.1.05	География		о		о	о	о	о					о								
О.1.06	Иностранный язык	о	о		о					о				о							
О.1.07	Математика	о	о	о	о			о					о				о				
О.1.08	Информатика	о	о								о			о	о	о					
О.1.09	Физическая культура	о			о				о		о	о		о		о	о				
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины	о	о	о	о	о	о	о	о												
О.1.11	Физика	о	о	о	о	о		о			о										
О.1.12	Химия	о	о		о			о			о										
О.1.13	Биология	о	о		о			о													
О.1.14	Основы проектной деятельности	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о				
СГ.1	Социально-гуманитарный цикл																				
СГ.1.01	История России	о	о		о		о							о							
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	о					о			о											
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности	о		о	о			о													
СГ.1.04	Физическая культура				о		о		о												
СГ.1.05	Основы бережливого производства	о	о		о	о		о		о				о							
СГ.1.06	Основы коммуникации			о	о	о															
ОП.1	Общепрофессиональный цикл																				
ОП.1.01	Инженерная графика	о	о	о										о							
ОП.1.02	Электротехника и электроника	о	о	о	о	о	о			о	о	о	о								
ОП.1.03	Метрология, стандартизация и сертификация	о	о	о	о					о											
ОП.1.04	Техническая механика	о	о		о	о		о		о	о	о	о	о							
ОП.1.05	Материаловедение	о	о			о				о				о		о	о				

ОП.1.06	Электрические машины и электроприводы	0	0		0	0		0		0	0	0	0							
ОП.1.07	Прикладная математика	0	0	0	0			0		0		0				0				
ОП.1.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	0	0			0				0				0						
ОП.1.09	Охрана труда	0	0	0	0	0	0			0										
ОП.1.10	Основы предпринимательской деятельности	0		0	0	0	0			0			0							
ОП.1.11	Математика	0	0	0	0			0				0				0				
ОП.1.12	Физика	0	0	0	0	0		0			0									
ОП.1.13	Общая энергетика	0	0		0	0		0		0	0	0	0							
ОП.1.14	Теоретические основы электротехники	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0							
ОП.1.15	Электрические двигатели и трансформаторы	0	0		0	0		0		0	0	0	0							
ОП.1.16	Электроника	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0							
ОП.1.17	Электробезопасность	0	0		0	0		0		0	0	0	0							
П.00	Профессиональный цикл																			
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования																			
МДК.01.01	Электрическое и электромеханическое оборудование	0	0		0	0		0	0		0	0	0							
МДК.01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	0	0		0	0		0	0		0	0	0							
МДК.01.03	Электроснабжение	0	0		0	0		0	0		0	0	0							
УП.01	Учебная практика	0	0		0	0		0	0		0	0	0							
ПП.01	Производственная практика	0	0		0	0		0	0		0	0	0							
ПМ.02	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок																			
МДК.02.01	Техническое регулирование состояния электрического и	0	0	0	0	0	0			0			0	0						

	электромеханического оборудования энергоустановок																			
МДК.02.02	Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	0	0	0	0	0	0			0				0	0					
МДК.02.03	Типовые технологические процессы по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	0	0	0	0	0	0			0				0	0					
УП.02	Учебная практика	0	0	0	0	0	0			0				0	0					
ПП.02	Производственная практика	0	0	0	0	0	0			0				0	0					
ПМ.03	Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления																			
МДК.03.01	Основы программирования электрического и электромеханического оборудования энергоустановок с автоматизированными системами управления	0	0	0	0	0	0			0					0	0				
МДК.03.02	Ремонт, наладка и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	0	0	0	0	0	0			0					0	0				
МДК.03.03	Элементы систем автоматики	0	0	0	0	0	0			0					0	0				
УП.03	Учебная практика	0	0	0	0	0	0			0					0	0				
ПП.03	Производственная практика	0	0	0	0	0	0			0					0	0				
ПМ.04	Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования																			
МДК.04.01	Монтаж и наладка электросетевого оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	
МДК.04.02	Монтаж и наладка электроустановок	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	
УП.04	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	
ПП.04	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	

## 1.4 Система оценивания учебных достижений обучающихся и выпускников

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Уровень результатов обучения - знаний, умений, практического опыта определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» по результатам промежуточной аттестации (экзаменов/зачетов по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, практикам).

Основные критерии оценки знаний, умений и практического опыта обучающегося:

- **«зачтено»** ставится обучающимся, успешно занимающимся по данному учебному курсу, дисциплине в семестре, не имеющим задолженностей по результатам текущего контроля успеваемости и/или успешно прошедшим контрольное мероприятие;

- **«незачтено»** ставится обучающемуся, имеющему задолженности по результатам текущего контроля успеваемости по данному учебному курсу, дисциплине;

- **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

- **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Отметка «неудовлетворительно» выставляется также обучающемуся при отсутствии объективных свидетельств освоения им программы учебного курса, дисциплины, если обучающийся после начала экзамена отказался его сдавать.

Оценка общих компетенций выпускников осуществляется после освоения ППССЗ в полном объеме Государственной экзаменационной комиссией по основным показателям оценки результатов в дихотомической (1-да/0-нет) системе оценок.

Оценка профессиональных компетенций осуществляется экзаменационной комиссией на экзамене (квалификационном) по итогам освоения профессионального модуля по основным показателям оценки результатов в дихотомической (1-да/0-нет) системе оценок.

Оценка вида деятельности осуществляется экзаменационной комиссией на экзамене (квалификационном) по итогам освоения профессионального модуля по основным показателям оценки результатов в универсальной системе оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Принцип оценки уровня и качества результатов обучения - знаний, умений, практического опыта, компетенции представлен по уровням результативности:

Процент результативности (положительных оценок)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно

менее 70	2	не удовлетворительно
----------	---	----------------------

Критерии оценки компетенций, знаний, умений и практического опыта по учебной дисциплине (модулю), практике представлены в соответствующих контрольно-оценочных средствах по видам контроля и аттестации

## 2 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППСЗ

### 2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	- способ выявления формируемых знаний, умений, практического опыта, компетенций в процессе беседы преподавателя и обучающегося (фронтальный, индивидуальный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.)	Вопросы для проведения семинара, перечень тем для проведения круглого стола; вопросы по актуализации знаний
2	Тест	- это краткие, стандартизированные или нестандартные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения)	Фонд тестовых заданий
3	Диктанты	- математические, технические, чертежные, технологические, химические	Перечень заданий
4	Контрольная работа	- средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу Контрольная работа может быть реализована в виде самостоятельной или аудиторной работы. В контрольной работе студент отвечает на поставленные вопросы или решает задачи. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Расчетно-графическая работа	- разновидность контрольной работы, средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом Основной акцент в ней делается на решение задач с использованием графического изображения и комментариев.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
6	Кейс-задача/ ситуационная задача	- проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения
7	Творческое задание	- частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
8	Проект	- конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
9	Курсовой проект (работа)	- один из основных видов учебных занятий и форма контроля учебной работы студентов, выполняемой в течение курса (семестра) под руководством преподавателя, и представляет собой самостоятельное исследование избранной темы, которая должна быть актуальной и соответствовать состоянию и перспективам развития науки	Темы курсового проекта (работы)
10	Реферат	- краткий обзор основного содержания нескольких источников по проблеме исследования; продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
11	Доклад	- продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
12	Эссе	- средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе
13	Деловая и/или ролевая игра	- совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
14	Дискуссия, диспут	- оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Важной характеристикой дискуссии, отличающими её от других видов спора, является аргументированность. Диспут - демонстративное столкновение мнений по какому-либо вопросу (проблеме)	Перечень тем для проведения, дискуссии, диспута
15	Семинар	- одна из основных форм организации практических знаний, специфика которой состоит в коллективном обсуждении студентами сообщений, докладов, рефератов, выполненных ими самостоятельно под руководством преподавателя. Цель семинара углубленное изучение темы или раздела курса.	Темы и вопросы семинара
16	Тренажер	- техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере
17	Портфолио	- форма и процесс организации (сбор, анализ и оценка) образцов и продуктов учебно-познавательной деятельности обучающегося, а также соответствующих информационных материалов из внешних источников, предназначенных для последующего их анализа, всесторонней количественной и качественной оценки уровня подготовки данного обучающегося с возможностью дальнейшей коррекции как образовательного процесса в целом, так и его индивидуальной траектории обучения (портфолио документации, портфолио-коллектор, портфолио процесса, портфолио	Структура портфолио

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
		показательный, портфолио оценочный, портфолио отзывов, портфолио достижений, портфолио смешанного типа)	
18	Практическая работа (практическое задание)	- задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.)	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
19	Лабораторная работа	- проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений	Задания для лабораторных работ
20	Отчет по практике	- средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в образовательной программе.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21	ВКР	- выпускная квалификационная работа представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотношенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.	Тематика дипломных проектов/дипломных работ

## 2.2 Программа промежуточной аттестации

индекс	Наименование учебных циклов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации (семестр)	
		экзамен	зачет
Обязательная часть образовательной программы			
<b>О.1</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>		
О.1.01	Русский язык	2	
О.1.02	Литература		2
О.1.03	История	2	
О.1.04	Обществознание		2
О.1.05	География		2
О.1.06	Иностранный язык		2
О.1.07	Математика	2	
О.1.08	Информатика	2	
О.1.09	Физическая культура		1,2
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины		1
О.1.11	Физика	2	
О.1.12	Химия		2
О.1.13	Биология		2
О.1.14	Основы проектной деятельности		2
<b>СГ.1</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		
СГ.1.01	История России	3	
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		5,7
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности		6
СГ.1.04	Физическая культура		3,4,5,6,7,8
СГ.1.05	Основы бережливого производства		3
СГ.1.06	Основы коммуникации		4
<b>ОП.1</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.1.01	Инженерная графика		3
ОП.1.02	Электротехника и электроника		4
ОП.1.03	Метрология, стандартизация и сертификация		3
ОП.1.04	Техническая механика	6	
ОП.1.05	Материаловедение		6
ОП.1.06	Электрические машины и электроприводы		6
ОП.1.07	Прикладная математика		4
ОП.1.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности		4
ОП.1.09	Охрана труда		5
ОП.1.10	Основы предпринимательской деятельности	8	
ОП.1.11	Математика	3	
ОП.1.12	Физика	3	
ОП.1.13	Общая энергетика	5	
ОП.1.14	Теоретические основы электротехники	5	
ОП.1.15	Электрические двигатели и трансформаторы		7
ОП.1.16	Электроника		8
ОП.1.17	Электробезопасность	8	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		

МДК.01.01	Электрическое и электромеханическое оборудование		3
МДК.01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		4
МДК.01.03	Электроснабжение	4	
УП.01	Учебная практика		4,5
ПП.01	Производственная практика		4,5
ПМ.02	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
МДК.02.01	Техническое регулирование состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		6
МДК.02.02	Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	4	
МДК.02.03	Типовые технологические процессы по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		6
УП.02	Учебная практика		6
ПП.02	Производственная практика		6
ПМ.03	Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления		
МДК.03.01	Основы программирования электрического и электромеханического оборудования энергоустановок с автоматизированными системами управления		7
МДК.03.02	Ремонт, наладка и обслуживание электрического и электромеханического оборудования		7
МДК.03.03	Элементы систем автоматики	7	
УП.03	Учебная практика		7
ПП.03	Производственная практика		7
ПМ.04	Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
МДК.04.01	Монтаж и наладка электросетевого оборудования	8	
МДК.04.02	Монтаж и наладка электроустановок		8
УП.04	Учебная практика		8
ПП.04	Производственная практика		8

## 2.3 Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 2.3.1 Комплекты контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам

индекс	Наименование учебных циклов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик
Обязательная часть образовательной программы	
О.1	Общеобразовательный цикл

О.1.01	Русский язык
О.1.02	Литература
О.1.03	История
О.1.04	Обществознание
О.1.05	География
О.1.06	Иностранный язык
О.1.07	Математика
О.1.08	Информатика
О.1.09	Физическая культура
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины
О.1.11	Физика
О.1.12	Химия
О.1.13	Биология
О.1.14	Основы проектной деятельности
СГ.1	Социально-гуманитарный цикл
СГ.1.01	История России
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.1.04	Физическая культура
СГ.1.05	Основы бережливого производства
СГ.1.06	Основы коммуникации
ОП.1	Общепрофессиональный цикл
ОП.1.01	Инженерная графика
ОП.1.02	Электротехника и электроника
ОП.1.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.1.04	Техническая механика
ОП.1.05	Материаловедение
ОП.1.06	Электрические машины и электроприводы
ОП.1.07	Прикладная математика
ОП.1.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.1.09	Охрана труда
ОП.1.10	Основы предпринимательской деятельности
ОП.1.11	Математика
ОП.1.12	Физика
ОП.1.13	Общая энергетика
ОП.1.14	Теоретические основы электротехники
ОП.1.15	Электрические двигатели и трансформаторы
ОП.1.16	Электроника
ОП.1.17	Электробезопасность

### ***2.3.2 Комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям***

П.00	Профессиональный цикл
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПМ.02	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПМ.03	Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления
ПМ.04	Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

## 2.4 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

### 2.4.1 Программа государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту дипломного проекта, и сдачу демонстрационного экзамена

Тематика дипломного проекта соответствует содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПМ.02	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПМ.03	Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления

Демонстрационный экзамен проводится по материалам КОД по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).