

**Министерство образования Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский машиностроительный колледж»**

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела развития персонала  
ООО «Завод приборных подшипников»

\_\_\_\_\_ /Л.Г. Ларькина/

« 29 » 05 2026 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ «Самарский  
машиностроительный колледж»

\_\_\_\_\_ /А.Т. Хабибулин/

« 29 » 05 2026 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения  
Самарской области

«Самарский машиностроительный колледж»

на базе основного общего образования

по специальности

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

Квалификация: техник

Самара, 2026

**Лист регистрации актуализации  
образовательной программы среднего профессионального образования – программы  
подготовки специалистов среднего звена  
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического  
оборудования (по отраслям)**

<b>№ п/п</b>	<b>Учебный год</b>	<b>Реквизиты документа об актуализации</b>	<b>Подпись заместителя директора по учебной работе</b>
1			
2			
3			

## Оглавление

Раздел 1. Общие положения.....	3
1.1. Назначение образовательной программы .....	3
1.2. Нормативные документы .....	3
1.3. Перечень сокращений: .....	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.1 Область профессиональной деятельности .....	5
3.2 Профессиональные стандарты .....	5
3.3 Осваиваемые виды деятельности.....	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	9
4.1 Общие компетенции .....	9
4.2 Профессиональные компетенции.....	12
4.3 Матрица компетенций выпускника .....	17
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....	40
5.1 Учебный план.....	40
5.2 Календарный учебный график .....	40
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	40
5.4 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	40
5.5 Практическая подготовка .....	40
5.6 Государственная итоговая аттестация.....	40
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	41
6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	41
6.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	44
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы .....	44
6.4 Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	45
7. Разработчики ОП.....	45
Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение образовательной программы

Образовательная программа государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Самарский машиностроительный колледж» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. N 797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Образовательная программа по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) - комплекс нормативно-методической, учебно-планирующей, учебно-методической документации и оценочных материалов, регламентирующих содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

Акт согласования с работодателями образовательной программы является обязательным приложением к данной программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

### 1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее-ППССЗ) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям), утвержденный приказом Министерства просвещения РФ № 797 от 27 октября 2023 года;

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

- приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства просвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

с учётом:

- примерной образовательной программы 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утв. приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024;

- письма Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

- письма Минпросвещения России от 08.04.2021 N 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»);

- Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 N P-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной

направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

- письма Министерство просвещения Российской Федерации от 20 июля 2020 года № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования».

### 1.3. Перечень сокращений:

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Нормативный срок освоения образовательной программы

Нормативный срок освоения программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев/5940 ак.ч.

Параметр	Данные
Отрасли, для которых разработана ОП	Промышленность Транспорт и связь Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство Производство и распределение электроэнергии Сельское хозяйство
Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 №679н) 40.179 Наладчик-ремонтник электрооборудования металлорежущих станков (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2017 № 367н) 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда

	и социальной защиты РФ от 28.09.2020 года № 660н) 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.11.2020 г. № 820н) 16.108 Электромонтажник (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6.10.2021 г. N 682н) 20.028 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования технологической связи в электрических сетях (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.10.2022 № 606н) 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.04.2025 № 236н) 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.08.2021 № 611н)
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
Квалификация выпускника	техник
Направленность	Направленность 1. Электроэнергетика

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1 Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### 3.2 Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 №679н	ОТФ В Производство работ средней сложности по ремонту ЭТО ТЭС	ТФ В/01.3 Подготовка к выполнению работ по ремонту ЭТО ТЭС средней сложности
				ТФ В/02.3 Выполнение работ по ремонту ЭТО ТЭС средней сложности
2	40.179 Наладчик-ремонтник электрооборудования металлорежущих станков	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2017 № 367н	ОТФ А Текущий и средний ремонт, наладка после ремонта электрических и электронных систем металлорежущих	ТФ А/01.3 Текущий и средний ремонт электрических и электронных систем металлорежущих станков
				ТФ А/02.3

			станков	Наладка металлорежущих станков на выполнение пробной обработки после текущего и среднего ремонта электрических и электронных систем
3	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 года № 660н	ОТФ С Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха
				ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
				ТФ В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
4	16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.11.2020 г. № 820н	ОТФ В Выполнение периодического технического обслуживания домовых электрических систем и оборудования	ТФ В/01.3 Обнаружение неисправности домовых силовых систем и оборудования
				ТФ В/03.3 Выполнение периодического технического обслуживания домовых силовых систем
5	16.108 Электромонтажник	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6.10.2021 г. N 682н	ОТФ D Выполнение вспомогательных работ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки,	ТФ D/01.3 Резка кабеля напряжением до 10 кВ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки,

			централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин	централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин ТФ D/03.3 Соединение, оконцевание и присоединение жил кабелей всех марок различными способами, кроме сварки, монтаж кабельных муфт для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин
6	20.028 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования технологической связи в электрических сетях	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.10.2022 № 606н	ОТФ А Выполнение отдельных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования технологической связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации	ТФ А/01.3 Выполнение плановых работ по проверке оборудования технологической связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение плановых работ по техническому обслуживанию оборудования технологической связи электрических сетей под

				руководством персонала более высокой квалификации
7	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.04.2025 № 236н	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования ТФ В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования
8	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.08.2021 № 611н	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно ТФ А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

### 3.3 Осваиваемые виды деятельности

#### Направленность: Электроэнергетика

Наименование видов деятельности	Код и наименование профессиональных модулей
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМ. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ. 04 Освоение профессии рабочего 18590 – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1 Общие компетенции

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

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
возможные траектории профессионального развития и самообразования		
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
правила поведения в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	<b>Навыки:</b>
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		<b>Умения:</b>
		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.
		<b>Знания:</b>
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	<b>Навыки:</b>
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		<b>Умения:</b>
		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.
		<b>Знания:</b>
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	<b>Навыки:</b>
		осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
		<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		устройство и принципы действия электрических машин и

		электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<b>Навыки:</b>
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		<b>Умения:</b>
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
		<b>Знания:</b>
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<b>Навыки:</b>
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их

		<p>выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции</p>
		<p><b>Умения:</b> определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.</p>
		<p><b>Знания:</b> назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</p>
	<p>ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</p>	<p><b>Навыки:</b> работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p><b>Умения:</b> вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение</p>

		<b>Знания:</b> правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	<b>Навыки:</b> проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
		<b>Умения:</b> оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние
		<b>Знания:</b> документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	<b>Навыки:</b> выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
		<b>Умения:</b> пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		<b>Знания:</b> документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
Освоение видов работ по одной или	ПК.4.1 Организация работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	<b>Навыки:</b> выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого

нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	оборудования, инструментов и приспособлений; – опилования поверхностей и зачистка заусенцев; – разделки проводов и кабелей; – разборки и сборки отдельных узлов оборудования; – выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.
	<b>Умения:</b>
	соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских; – оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; – применять средства пожаротушения; – производить разборку и сборку механических и автоматических устройств; – производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов; – пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ; – паять, сращивать провода, кабели; – производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.
	<b>Знания:</b>
	приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей; – общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах; – электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации.

При реализации профессионального модуля по освоению рабочей профессии по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предусмотрено освоение рабочей профессии 18590 - Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования).

### 4.3 Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Направленность: **Электроэнергетика**

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Осуществление	ПК 1.1. Выполнять операции по	17.107	ОТФ А Обеспечение	ТФ А/04.5 Эксплуатация

технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		технической эксплуатации двигательной установки и вспомогательных механизмов на уровне эксплуатации	электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.			ТФ А/05.5 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.			
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ТФ А/02.5 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.			ТФ А/03.5 Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования
				ТФ А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников

				по эксплуатации электротехнического оборудования
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.			ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Дополнительные квалификации, компетенции (Атомная отрасль)	Соответствие ПС 40.048 Слесарь -электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК

<b>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	Выполнение работ по освоению профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК Х.1. Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
--	---	--	---	---

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Иметь навыки:**

Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые кабельные линии внутри цеха  
 Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании кабельных и воздушных линий внутри цеха  
 Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха  
 Прокладка кабельных линий внутри цеха  
 Надзор за состоянием кабельных трасс внутри цеха  
 Ремонт кабельных трасс внутри цеха

**Уметь:**

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий  
 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий  
 Технология прокладки кабеля в зданиях  
 Конструкция концевых заделок и соединительных муфт  
 Методы оконцевания кабелей  
 Назначение и способы профилактических испытаний кабелей  
 Назначение и способы профилактических испытаний кабелей  
 Назначение и способы профилактических испытаний кабелей  
 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий  
 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

**Знать:**

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий  
 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий  
 Технология прокладки кабеля в зданиях  
 Конструкция концевых заделок и соединительных муфт  
 Методы оконцевания кабелей  
 Назначение и способы профилактических испытаний кабелей  
 Назначение и способы профилактических испытаний кабелей  
 Назначение и способы профилактических испытаний кабелей  
 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий  
 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

	ОТФ Б Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха		ПК 5.3. Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
--	---	---	--	---

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций****Владеть навыками:**

Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемую и ремонтируемую электрическую часть цехового технологического оборудования  
 Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании электрической части цехового технологического оборудования  
 Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания электрической части цехового технологического оборудования  
 Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования  
 Обслуживание и ремонт местного освещения цехового технологического оборудования  
 Ремонт и замена электрической проводки цехового технологического оборудования  
 Ремонт и обслуживание устройств заземления цехового технологического оборудования  
 Ремонт защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования

**Уметь:**

Читать электрические схемы и чертежи электрической части цехового технологического оборудования  
 Читать чертежи общего вида цехового технологического оборудования  
 Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования  
 Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического

оборудования

Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования

Ремонтировать и производить замену конечных выключателей цехового технологического оборудования

Производить замену и ремонт элементов местного освещения цехового технологического оборудования

Производить замену и сращивание электрической проводки цехового технологического оборудования

Устанавливать и забивать заземляющие электроды цехового технологического оборудования

Рихтовать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования

Изготавливать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования

**Знать:**

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования

Конструкция, назначение и виды технологического оборудования

Конструкция, назначение и виды устройств управления технологического оборудования

Устройство местного освещения технологического оборудования

Способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования

Устройство систем заземления технологического оборудования

Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования для изготовления металлических частей кожухов и пультов управления

Материалы, используемые для ремонта кожухов и пультов управления

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования		
--	--	--	--	--

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электродвигатели мощностью свыше 10 кВт

Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических машин мощностью свыше 10 кВт

Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических машин мощностью свыше 10 кВт

Обслуживание и ремонт цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Обслуживание и ремонт коллекторов цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Статическая и динамическая балансировка роторов цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после ремонта

Проверка цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после ремонта

**Уметь:**

Читать электрические схемы и чертежи цеховых электродвигателей

Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей

Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей

Производить проверку состояния цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт в соответствии с регламентом

Производить чистку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт от грязи и пыли

Производить контроль состояния поверхности щеток и колец коллектора цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Производить притирку щеток к контактным кольцам цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Производить разборку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Производить дефектацию и замену подшипников цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Производить регулировку щеточного аппарата цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Производить статическую и динамическую балансировку ротора цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после ремонта

Производить проверку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после ремонта

**Знать:**

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт

Виды, конструкция, назначение и область применения электрических машин

Порядок и периодичность осмотра электродвигателей

Устройство и порядок обслуживания коллектора электродвигателя

Основные виды неисправностей электродвигателя и причины их возникновения

Технология сборки и разборки электродвигателя

Назначение статической и динамической балансировки ротора после ремонта электродвигателя

Последовательность проверки отремонтированного электродвигателя

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В  
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Дополнительные квалификации, компетенции (Горнодобывающая отрасль)	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	А – Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК Х.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования  
использования основных инструментов

выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования  
выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования  
использования основных измерительных приборов

**Знать:**

технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин  
классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли  
элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием  
классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах  
выбор электродвигателей и схем управления  
устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты  
технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры  
условия эксплуатации электрооборудования

физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования

пути и средства повышения долговечности оборудования

**Уметь:**

организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования

использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента

подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования

эффективно использовать материалы и оборудование

прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования

определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем

проводить анализ неисправностей электрооборудования

эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля

оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования

осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

осуществлять метрологическую поверку изделий

производить диагностику оборудования и определение его ресурсов

Дополнительные квалификации, компетенции (Строительная отрасль)	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	Х.1. Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

выполнения простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

<p><b>Знать:</b> материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок основные элементы осветительных электроустановок виды электропроводок, конструкции и марки проводов</p>				
<p><b>Уметь:</b> подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок сетей и вспомогательного цехового электрооборудования производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования -производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки проверять исправность цеховых светильников</p>				
		В/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования		ПК.Х.2 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы
<p><b>Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций</b></p>				
<p><b>Владеть навыками:</b> выполнения простых слесарных, монтажных и такелажных работ</p>				
<p><b>Уметь:</b> подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования</p>				
<p><b>Знать:</b> требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования</p>				
	ОТФ В	В/01.3 Ремонт и		ПК Х.3.

	Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	обслуживание кабельных линий внутри цеха В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования		Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
--	---	--	--	---

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

выполнения работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

**Уметь:**

подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования

выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования

подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей

выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей

**Знать:**

требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования

технологии сборки и разборки электродвигателя

способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования

особенностей ремонта эксплуатируемых кабелей

методы оконцевания и соединения кабелей

Дополнительные квалификации, компетенции <i>(Топливо-энергетический комплекс)</i>	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
<b>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>	ОТФ А Выполнение простых работ	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание	Выполнение отдельных видов работ по	ПК Х.1. Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

	по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	
--	--	---	--	--

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

выполнения простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

**Уметь:**

подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования

выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам

производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией

читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования

производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования

производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки проверять исправность цеховых светильников

**Знать:**

материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок

основные элементы осветительных электроустановок

виды электропроводок, конструкции и марки проводов

	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха		ПК Х.2. Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
		ТФ В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования		

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

выполнения работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

**Уметь:**

подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования

выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования

подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей

выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей

**Знать:**

требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования

технологии сборки и разборки электродвигателя

способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования

особенностей ремонта эксплуатируемых кабелей

методы оконцевания и соединения кабелей

	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудов ания	ТФ А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудован ия		ПК Х.3. Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы
--	---	--	--	---

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций****Владеть навыками:**

выполнения простых слесарных, монтажных и такелажных работ

**Уметь:**

подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования

выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования

размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования

размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования

подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования

**Знать:**

требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и

монтажных работ

требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов  
грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования

Дополнительные квалификации, компетенции (Транспортная отрасль)	Соответствие ПС 40.048 Слесарь- электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	Наименование ВД	Код и наименование ПК
<b>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>	Код А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 18590	ПК.Х.1 Обеспечивать техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки

Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок

Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок

Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе

**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

**Знать:**

Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок

Устройство осветительных электроустановок			
Основные элементы осветительных электроустановок работ			
		А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	ПК Х.2 Выполнять ремонтные работы по обслуживанию электрических аппаратов напряжением до 1000 В
<b>Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций</b>			
<p><b>Владеть навыками:</b>  Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В  Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В  Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В  Ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В  Исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p> <p><b>Уметь:</b>  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</p> <p><b>Знать:</b>  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  Классификация электрических аппаратов  Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов  Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</p>			
		А/03.2 Ремонт и	ПК Х.3 Осуществлять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10

		обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В		кВт, напряжением до 1000 В
--	--	---	--	----------------------------

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

Изучение конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В  
Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей

**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

**Знать:**

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов  
Назначение и устройство силовых трансформаторов  
Виды повреждений сухих силовых трансформаторов  
Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов  
Конструкция сварочных трансформаторов

		А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования		ПК Х.4 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования
--	--	--	--	--

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

Изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования  
Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового

электрооборудования

Выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования

Производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования

Сборка разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования

Сборка неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования

Изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования

**Уметь:**

Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования

Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования

Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования

Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования

**Знать:**

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ

Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов

Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования

Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов

Дополнительные квалификации, компетенции (Транспортная отрасль)	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
<b>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b> 40.048 Слесарь-электрик	А – Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК Х.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
<b>Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций</b>				
<b>Владеть навыками:</b> выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования				

использования основных инструментов

выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

использования основных измерительных приборов

**Знать:**

технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин

классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли

элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления

электрическим и электромеханическим оборудованием

классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах

выбор электродвигателей и схем управления

устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты

технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин,

пускорегулирующей аппаратуры

условия эксплуатации электрооборудования

физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и

электромеханического оборудования

пути и средства повышения долговечности оборудования

**Уметь:**

организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического

оборудования

использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента

подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и

систем, определять оптимальные варианты его использования

эффективно использовать материалы и оборудование

прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования

определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем

проводить анализ неисправностей электрооборудования

эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля

оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования

осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

осуществлять метрологическую поверку изделий

производить диагностику оборудования и определение его ресурсов

Дополнительные квалификации, компетенции (Электротехническая промышленность)	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
<b>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>	А – Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК Х.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования  
использования основных инструментов

выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования  
выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования  
использования основных измерительных приборов

**Знать:**

технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин  
классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли  
элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием  
классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах  
выбор электродвигателей и схем управления  
устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты  
технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры  
условия эксплуатации электрооборудования

физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования  
пути и средства повышения долговечности оборудования  
**Уметь:**  
организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования  
использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования  
использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента  
подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования  
эффективно использовать материалы и оборудование  
прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования  
определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем  
проводить анализ неисправностей электрооборудования  
эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля  
оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования  
осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования  
осуществлять метрологическую поверку изделий  
производить диагностику оборудования и определение его ресурсов

Дополнительные квалификации, компетенции (Химическая отрасль)	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
<b>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования;	Выполнение работ профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК Х.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

		А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В		
--	--	--	--	--

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок  
Исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования

**Знать:**

Методики расчета электрического освещения  
Электрические схемы питания осветительных установок  
Виды распределительных устройств осветительных установок  
Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок  
Общие сведения об устройстве электропроводок  
Виды электропроводок, конструкции и марки проводов  
Способы установки и крепления электропроводки  
Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов  
Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок

**Уметь:**

Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам  
Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией  
Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования

				ПК Х.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
--	--	--	--	--

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе  
Обслуживание цеховых осветительных электроустановок

<p>Ремонт и замена электропроводки в цехе Прокладка электропроводки в цехе</p> <p><b>Уметь:</b> 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</p> <p><b>Знать:</b> Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок Устройство осветительных электроустановок Основные элементы осветительных электроустановок Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий</p>				
				ПК Х.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
<b>Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций</b>				
<p><b>Владеть навыками:</b> Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок</p> <p><b>Уметь:</b> 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</p> <p><b>Знать:</b> Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В</p>				

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В

Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей

Устройство и основные неисправности реостатов

Конструкция распределительных устройств

## **Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы**

### **5.1 Учебный план**

Учебный план разработан для обучающихся на базе основного общего образования (прилагается).

### **5.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график (прилагается)

Распределение часов вариативной части учебного плана согласовано с работодателем ООО «Завод приборных подшипников». (Акт согласования прилагается).

### **5.3 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей (прилагаются)

### **5.4 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (прилагается)

### **5.5 Практическая подготовка**

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

Колледж проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и организацией - работодателем.

### **5.6 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения: требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

В колледже (с учётом учебного центра на ООО «Завод приборных подшипников») созданы условия для проведения всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися практических занятий, включая, как обязательный компонент, практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж» и в организациях, в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности;
- проведение демонстрационного экзамена.

При использовании электронных изданий ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж» обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Для реализации образовательного процесса по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в колледже созданы кабинеты, лаборатории, мастерские.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов и демонстрационного экзамена.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- русского языка и культуры речи;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики;
- экономики и менеджмента
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

##### **Лаборатории:**

- электротехники, электроники и схемотехники;

- электрических машин и электрических аппаратов;
- эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;
- электроснабжения;

#### **Мастерские:**

- слесарно-механические;
- электромонтажные;

#### **Спортивный комплекс:**

##### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актовый зал

### **Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

#### **Оснащение лабораторий**

##### **1. Лаборатория «Электротехники, электроники и схемотехники»:**

стенды и оборудование для выполнения лабораторных и практических занятий;  
электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных и практических работ;  
лабораторные стенды для изучения принципов построения и исследования электрических цепей постоянного и переменного тока, для исследования законов булевой алгебры, принципов создания и минимизации логических схем, включающие:

- частотный преобразователь;
- программируемый контроллер;
- регулируемый источник питания;
- генератор сигналов переменного тока;
- мультиметр;
- осциллограф;
- система сбора данных с интерфейсом подключения к ПК;
- набор электробезопасных соединительных проводов и перемычек;
- набор электромонтажных инструментов и ключей;
- наборы периферийных компонентов:

резисторы, потенциометры, терморезисторы, фоторезисторы, варисторы, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, стабилитроны, динисторы, транзисторы, тиристоры, симисторы, трансформаторы, сигнальные светодиодные лампы, кнопки, выключатели, переключатели элементы «И», «ИЛИ», «ИЛИ-НЕ», «И-НЕ», «Исключающее ИЛИ», триггеры, регистры, сумматоры, счетчики;

- лицензионное учебное программное обеспечение для симуляции работы электрических схем;
- интерактивные электронные средства обучения;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- персональный компьютер или ноутбук;

##### **2. Лаборатория «Электрических машин»:**

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения практических занятий,

в том числе:

1. однофазный двигатель со стартовым и вспомогательным конденсатором 0,3 кВт;
2. трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором 0,3 кВт;
3. трехфазный двигатель с фазным ротором 5 кВт;
4. электродвигатель постоянного тока 0,3 кВт;
5. электродвигатель двухскоростной (с обмоткой Даландера) 0,3 кВт;
6. персональные компьютеры;
7. измерительные приборы (мультиметр, мегомметр, измеритель межвиткового замыкания, тахометр);
8. учебное программное обеспечение для симуляции работы электрических схем управления электрическими машинами;
9. интерактивные электронные средства обучения.

### **3. Лаборатория «Эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»:**

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- электрофицированные стенды и оборудование для выполнения практических занятий,

в том числе:

учебное программное обеспечение для симуляции работы электрических схем управления электрическими двигателями;  
персональные компьютеры;  
набор электромонтажных инструментов и ключей;

#### **электротехническая продукция:**

электромагнитные контакторы, кнопки, кнопочные посты, переключатели, счетчики учета электроэнергии, светильники, вентиляторы, однофазные двигатели со стартовым и вспомогательным конденсатором 0,3 кВт, путевые и конечные выключатели, светильники, сигнальные лампы, розетки, токовые реле, стабилизаторы напряжения, электрические провода.

#### **электроизмерительные приборы:**

мультиметр, мегомметр, осциллограф.

### **4. Лаборатория «Электроснабжения»:**

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды системы электроснабжения и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением симуляцию переключений силовых трехфазных трансформаторов.

Оснащение мастерских

#### ***1. Слесарно-механическая мастерская:***

1. Сверлильные станки с принадлежностями
2. Индивидуальные рабочие места обучающихся в составе:
  - верстак слесарный с тисками;
  - набор измерительного инструмента (штангенциркуль, линейка);
  - набор ручного инструмента (молоток, комплект напильников, комплект клепального инструмента, отвертки, гаечные ключи, торцевые головки, пассатижи, ножовка по металлу).

## **2. Электромонтажная мастерская:**

### **1. Индивидуальные рабочие места обучающихся в составе:**

- стол монтажный антистатический со стулом;
- паяльная станция с набором сменных картриджей-наконечников;
- лупа с подсветкой;
- осциллограф;
- источник постоянного напряжения;
- генератор сигналов переменного тока;
- набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, инструмент для снятия изоляции с проводов);
- токовые клещи;
- мегомметр;
- мультиметр.

### **Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональных областях 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **6.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

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

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

### **6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт

деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### ***6.4 Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы***

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

### **7. Разработчики ОП**

#### **Разработчики:**

Лебедева Е. Г., заместитель директора по учебной работе ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж»

Галынина И.А., руководитель рабочей группы преподавателей общеобразовательных, общепрофессиональных дисциплин ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж».

Агафонова С.Е., преподаватель ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж».

Зайцев В.В., преподаватель профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин высшей квалификационной категории.

Сурская Т.Г., преподаватель профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин высшей квалификационной категории.

Ларькина Л.Г., начальник отдела развития персонала ООО «Завод приборных подшипников»