

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
УП 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Специальность (профессия)	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация выпускника	техник
Курс	3
Группа	М-31

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНО
на заседании кафедры
«Электротехнические дисциплины»

Протокол № 10 от 15.05.2023 г.
Зав. кафедрой
_____ Т. И. Марьина

Согласовано:
Методист
_____ В.И. Панова

Разработчики: преподаватель ГБПОУ СРМК Абраменко А.Н.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от 24 мая 2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** укрупненной группы специальностей **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика**.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** укрупненной группы специальностей **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (**ВПД**): Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (**ПК**):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

1.2. Цели учебной практики:

Цель учебной практики – приобретение первоначального практического опыта по освоению основного вида профессиональной деятельности (**ВПД Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования** и формирование соответствующих профессиональных компетенций (**ПК**) в ходе освоения профессионального модуля **ПМ 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.**

1.3. Задачи учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использовании основных измерительных приборов

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических

машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

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

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

–проводить анализ неисправностей электрооборудования;

–эффективно использовать материалы и оборудование;

–заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль

–осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

–осуществлять метрологическую поверку изделий;

–проводить диагностику оборудования и определение его ресурсов.

- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

1.4. Место учебной практики в структуре ППССЗ:

Учебная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении междисциплинарного курса **МДК 01.01. Электрические машины и аппараты; МДК 01.02. Электроснабжение; МДК 01.03. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования; МДК 01.04. Электрическое и электромеханическое оборудование; МДК 01.05. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования;** в рамках профессионального модуля **ПМ 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

1.5. Формы проведения учебной практики:

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Типы занятий:

–вводное;

–по изучению трудовых приемов и операций;

–по выполнению простых работ комплексного характера;

–по выполнению сложных работ комплексного характера;

–контрольно-проверочное.

1.6. Место и время проведения учебной практики.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися

профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования – в объеме 4 недель (2 недели в 5 семестре, 2 недели – в 6-ом) рассредоточено, чередуясь с теоретическими и практическими занятиями в рамках профессионального модуля.

1.7. Количество часов, необходимых для освоения учебной практики: 144 часов. (в форме практической подготовки)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, а также личностными результатами реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом

	особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Раздел 1. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования - 108 часа.

Раздел 2. Диагностирование технического состояния и проверка качества электротехнического оборудования – 36 часов.

Общее количество часов по учебной практике – 144 часов

Наименование разделов практики, тем	Содержание учебного материала, виды работ (в форме практической подготовки)	Объём часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. ПМ.01 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		108	
Тема 1.1. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов	Содержание		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1.-ОК.9
	1.	Осмотр электроизмерительных приборов и схем их подключений.	
	2.	Выполнение схем подключения электроизмерительных приборов в электрическую цепь.	
Тема 1.2. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры	Содержание		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1.-ОК.9
	1.	Сборка схемы и проверка действия неререверсивного магнитного пускателя с помощью двухкнопочной станции.	
	2.	Сборка схемы и проверка действия реверсивного магнитного пускателя с помощью трехкнопочной станции.	
	3.	Осмотр пускорегулирующих аппаратов и их оценка. Составление дефектной ведомости.	
Тема 1.3. Техническое обслуживание элементов систем электроавтоматики	Содержание		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1.-ОК.9
	1.	Техническое обслуживание типовых схем систем электроавтоматики на релейно-контакторной аппаратуре.	
	2.	Техническое обслуживание типовых схем систем электроавтоматики на бесконтактных логических элементах.	
	3.	Обслуживание схем с ПЛК	

	4.	Составление алгоритма Жалюзи		
	5.	Составление алгоритма Автоматическая дверь		
	6.	Составление алгоритма Насосная станция.		
Тема 1.4. Техническое обслуживание электрических машин постоянного и переменного тока	Содержание		48	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1.-ОК.9
	1.	Осмотр электродвигателя. Определение технического состояния его узлов.		
	2.	Профилактические испытания и измерения на электродвигателях.		
	3.	Проверка сопротивления изоляции обмоток электродвигателя.		
	4.	Определения начал и концов обмоток статора электродвигателя		
	5.	Устранение механических неисправностей электродвигателя		
	6.	Устранение электрических неисправностей электродвигателя		
	7.	Испытание электрических двигателей после ремонта		
	8.	Подключение электродвигателей в электрическую цепь		
Раздел 2.ПМ.01 Диагностирование технического состояния и проверка качества электротехнического оборудования			30	
Тема 2.1. Выполнение диагностики технического состояния электротехнического оборудования с использованием современных методов и средств	Содержание		18	ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 1.-ОК9
	1.	Выполнение работ по настройке тепловизора, и выбору параметров объекта.		
	2.	Выполнение работ по настройке пирометра и выбору параметров объекта.		
	3.	Выполнение работ по съемке ИК-термограмм.		
Тема 2.2. Выполнение работ по проведению измерений в однофазной сети с помощью анализаторов качества электрической энергии	Содержание		12	ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 1.-ОК.9
	1.	Подключение анализатора качества электрической энергии к однофазной сети		
	2.	Регистрация отклонений напряжения, частоты. Построение векторных диаграмм и графиков		
Дифференцированный зачет		Выполнение комплексной работы.	6	
Итого 144 часа				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения учебной практики используют электромонтажную мастерскую, соответствующую требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.

Оборудование мастерской и рабочих мест электромонтажной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование и материалы для производства электромонтажных работ;
- наборы электромонтажных инструментов;
- наборы электроизмерительных приборов;
- инструменты и приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для сборки электрических принципиальных схем;
- стенды для диагностики и регулировки электрических машин, аппаратов и электротехнических устройств.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1 Основные источники:

1. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1216659. - ISBN 978-5-16-016698-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216659> (дата обращения: 16.09.2021). – Режим доступа: по подписке
2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242547> (дата обращения: 04.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Щербаков, Е. Ф. Электрические аппараты : учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 303 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-561-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1588597> (дата

обращения: 04.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Москаленко, В. В. Электрический привод: учебник / В.В. Москаленко. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085366> (дата обращения: 04.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Николаева, М.А., Л.В. Карташова, Л.В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия М. ИНФА –М. 2021

4.2.2 Дополнительные источники:

1. Бекишев, Р. Ф. Электрические машины и аппараты: общий курс электропривода: учебное пособие для СПО / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев. — Саратов: Профобразование, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-4488-0036-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83121.html> (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Глазков. — Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544> (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Дробов, А. В. Электрические машины. Практикум : учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 112 с. — ISBN 978-985-503-650-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67794.html> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Игнатович, В. М. Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — Саратов : Профобразование, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0037-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83122.html> (дата обращения: 05.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дробов, А. В. Электрические машины. Практикум : учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 112 с. — ISBN 978-985-503-650-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67794.html> (дата обращения: 18.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0327-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048719> (дата обращения: 16.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами: учебное

пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209815> (дата обращения: 09.05.2021). — Режим доступа: по подписке.

7. Синюкова, Т. В. Электрические аппараты: учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. — 49 с. — ISBN 978-5-00175-033-8, 978-5-4488-0983-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101617.html> (дата обращения: 19.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/101617>

8. Шеховцов, В. П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения: учебное пособие / В.П. Шеховцов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016326-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1096322> (дата обращения: 04.05.2021). — Режим доступа: по подписке.

9. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144420> (дата обращения: 04.05.2021). — Режим доступа: по подписке.

10. Шеховцов, В. П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов : учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-654-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003778> (дата обращения: 04.05.2021). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Печатные издания

1. Соколова, Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/Е.М. Соколова.– 13-е изд., перераб.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. ISBN 978-5-4468-8791-0.-Текст: непосредственный.

2. Москаленко, В.В. Электрические машины и приводы: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ В.В. Москаленко, М.М. Кацман.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 368с. - ISBN 978-5-4468-6530-7.- Текст: непосредственный.

3.2.4 Журналы

1. СТА: Современные технологии автоматизации: производственно-

практический журнал /учредитель и издатель ООО «СТА-ПРЕСС».-2019 -
.-Москва.2019.- .- 112-113 с.- Ежемес.-ISSN 0206 975X.-Текст:
непосредственный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При освоении профессионального модуля планируется проведение учебной практики по разделам: техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; диагностирование технического состояния и проверка качества электротехнического оборудования. Учебная практика проводится в учебных мастерских и лабораториях колледжа, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

При проведении учебной практики учебная группа делится на подгруппы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно- педагогический состав: педагогические работники, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Мастера производственного обучения: имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и 5-6 квалификационный разряд.

Преподаватели профессионального цикла и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях и курсы повышения квалификации по профилю специальности и информационно-коммуникационным технологиям не реже одного раза в 3 года.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты электротехнических предприятий.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Формой промежуточной аттестации учебной практике является **дифференцированный зачет.**

Результаты обучения (сформированные компетенции)	Результаты обучения (освоенный практический опыт, умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт:		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	– выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; - использовании основных измерительных приборов	–наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; –оценка выполненной учебно-производственных работ; –аттестационный лист по практике; – дифференцированный зачет.
Умения:		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	–наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; –оценка выполненной учебно-производственных работ;
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	–подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;	–аттестационный лист по практике;
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9,	– организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	– дифференцированный зачет.

ПК 1.1. – ПК 1.4.		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	–проводить анализ неисправностей электрооборудования	
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	–эффективно использовать материалы и оборудование	
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	–заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль	
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	–осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	–осуществлять метрологическую поверку изделий	
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	–проводить диагностику оборудования и определение его ресурсов	
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1. – ПК 1.4.	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	