

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК
Е.В. Бледных
«01» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ 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, М-41

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНО
на заседании кафедры
«Электротехнические дисциплины»

Протокол № 9 от 24.05.2022 г.

Зав. кафедрой

 Т. И. Марьина

Согласовано:

Методист

 Ю.Ю.Калайтанова

Разработчики: преподаватель ГБПОУ СРМК Абраменко А.Н.

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

Заключение Экспертного совета № 13 от 27 мая 2022 г.

Рабочая программа производственной 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»

Согласовано с работодателем:

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** укрупненной группы профессий **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):

1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

1.2 Цели производственной практики:

Цель производственной практики – приобретение необходимых практических навыков 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 производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

ПО1-выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПО2-использования основных измерительных приборов

уметь:

У1- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электромеханических устройств и систем;

У2- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации

электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

У3- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

У4- проводить анализ неисправностей электрооборудования;

У5- эффективно использовать материалы и оборудование;

У6-заполнять осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

У7- осуществлять метрологическую поверку изделий;

У8- проводить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

У9- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования

1.4 Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении междисциплинарных курсов **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; 01.06. Ведение монтажа и наладки 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 производственной практики

Производственная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся по итогам изучения профессионального модуля.

1.6 Место и время проведения производственной практики

Производственная 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 3 недели в 6 семестре и 4 недели в 7 семестре концентрированно по окончании изучения разделов профессионального модуля.

1.7 Количество часов, необходимое для освоения производственной практики(в форме практической подготовки) 252 час

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести профессиональные и общие компетенции, а также личностные результаты реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности/профессии:

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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 21	Проявляющий сознательное отношение к организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
-------	--

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание учебного материала, виды работ (в форме практической подготовки)	Объём часов	Формируемые компетенции
ПМ 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		252	
Тема 1.1. Изучение производственной структуры предприятия	Содержание	7,2	ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21
	1. Ознакомление с производственной структурой предприятия.		
	2. Инструктаж по технике безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности.		
3. Техника безопасности на рабочих местах.			
Тема 1.2. Техническое обслуживание и ремонт осветительных сетей.	Содержание	43,2	ПК1.1 - ПК1.4 ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21
	1. Проектирование электрических принципиальных схем освещения помещений		
	2. Осмотр электропроводки. Оформление журнала неисправностей. Устранение неисправностей.		
	3. Осмотр, очистка осветительных приборов. Замена светильников.		
	4. Осмотр, выявление неисправностей выключателей, розеток и других элементов осветительной электроустановки.		
	5. Обслуживание установок с газоразрядными лампами		
Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и пускорегулирующих аппаратов	Содержание	64,8	ПК1.1 - ПК1.4 ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21
	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		
4. Разборка пускорегулирующих аппаратов, определение мест повреждения.			

	5.	Выполнение ремонта механической части пускорегулирующих аппаратов		
	6	Выполнение ремонта электромагнитной системы пускорегулирующих аппаратов		
	7	Выполнение ремонта контактной системы пускорегулирующих аппаратов		
	8.	Послеремонтные испытания аппаратов.		
	9.	Регулировка, наладка пускорегулирующих аппаратов.		
Тема 1.4. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин	Содержание		57,6	ПК1.1 - ПК1.4 ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21
	1.	Осмотр электрических машин, устранение неисправностей (замена предохранителей, очистка электродвигателя, регулирование нажима щеток).		
	2	Техническое обслуживание подшипникового узла (внешний осмотр, измерение температуры, прослушивание шума, определение вибрации).		
	3	Текущий ремонт подшипников (замена подшипника, замена смазки).		
	4	Измерение сопротивления изоляции обмоток.		
	5	Текущий ремонт обмоток электрических машин (осмотр, очистка, проверка крепления лобовых частей, клиньев, бандажей, замена поврежденных).		
	6	Техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла (осмотр, удаление пыли, проверка легкости перемещения щеток, проверка правильности расположения щеток).		
	7	Ремонт сердечников, валов, вентиляторов.		
	8	Ремонт станин, подшипниковых щитов.		
Тема 1.5 Техническое обслуживание и ремонт оборудования трансформаторных подстанций.	Содержание		50,4	ПК1.1 - ПК1.4 ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21
	1.	Осмотр трансформатора (проверка состояния кожуха, изоляторов, отсутствие нагрева контактных соединений, исправности устройств сигнализации).		
	2	Текущий ремонт силового трансформатора.		
	3.	Эксплуатация коммутационных аппаратов трансформаторных подстанций.		
	4.	Эксплуатация электроизмерительных приборов.		
	5	Эксплуатация устройств релейной защиты.		
	6	Эксплуатация устройств автоматики, телемеханики и связи трансформаторных		

		подстанций.		
	7	Эксплуатация комплектных трансформаторных подстанций.		
Тема 1.6. Работа с документацией.	Содержание		14,4	ПК1.1 - ПК1.4 ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21
	1.	Работа с нормативно-технической документацией.		
	2.	Оформление конструкторской документации.		
Тема 1.7. Подготовка отчета по практике	Содержание		7,2	ПК1.1 - ПК1.4 ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21
	1.	Систематизация материала		
	2.	Подготовка отчета		
Дифференцированный зачет			7,2	ПК1.1 - ПК1.4 ОК 1- ОК 10 ЛР 15, ЛР 21

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика должна проходить на промышленных предприятиях, полностью оснащенных материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики, отвечающих требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику:

Наименование цехов, участков
Оборудование
Применяемые инструменты (приспособления)
Электромонтажный участок
Грузоподъемные механизмы; аппарат для сварки жил ВКЗ-1; выпрямитель ВВК-0.5/200; генераторы: ГИ-ИДС, ГТЧ-Т50, ГЗЧ-Т2;
Набор инструментов общего назначения: Плоскогубцы, острогубцы, клещи КУ-1, молоток, нож монтерский, отвертки, метр стальной, отвес, шпатель, гипсовка резиновая, указатель напряжения, пробник.
Электроремонтный цех
подъемно-транспортные средства;
испытательная станция или стенд;, моечные ванны;
гидравлические и винтовые съемники; приспособления для вывода роторов (якорей) из станин электрических машин;
автогенный аппарат;
специальное оборудование и приспособления для разборки электрооборудования нестандартного или конструктивно сложного исполнения.
электрифицированные инструменты; наборы инструментов для разборки электрооборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых 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. Угольников, А. В. Электрические машины: учебно-методическое пособие для СПО / А. В. Угольников. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 157 с. — ISBN 978-5-4488-0267-6, 978-5-4497-0026-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82688.html> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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. 2. 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.

4.2.3. 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.

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по освоению вида профессиональной деятельности **Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.**

Производственная практика проводится концентрированно на машиностроительных предприятиях – СЭТЗ «Энергомера», АО «Инструментальный завод», ПАО «Сигнал», АО Электроавтоматика, ООО Электростройсервис и др. согласно договорам.

Руководство практикой осуществляет преподаватель профессионального цикла, руководитель практики.

Перед выходом на производственную практику обучающимся выдаются учебно-методические комплексы, включающие:

- задание на производственную практику;
- дневник практики;
- методические указания по выполнению заданий на производственную практику;
- тематика индивидуального задания;
- структура и содержание отчета;
- график консультаций во время практики
- перечень контрольных вопросов к зачету по практике.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла, руководителем практики в процессе проведения выполнения обучающимися производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПО1-выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; ПО2-использования основных измерительных приборов	-наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; -оценка выполненных учебно-производственных работ; -дневник практики; -зачет
У1- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электромеханических устройств и систем; У2- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; У3- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; У4- проводить анализ неисправностей электрооборудования; У5- эффективно использовать материалы и оборудование; У6-заполнять осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; У7- осуществлять метрологическую поверку изделий; У8- проводить диагностику оборудования и определение его ресурсов; У9- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	-наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; -оценка выполненной учебно-производственной работы; -дневник практики; -защита и оценка отчета по практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.Выполнять наладку,	- точность и скорость	<i>-наблюдение за</i>

<p>регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования в соответствии с требованиями технических условий и правил по технике безопасности и охране труда</p>	<p><i>процессом наладки, регулировки, проверки электрооборудования обучающимся в процессе выполнения практических заданий,</i> - оценка выполненных заданий на практическом занятии, - оценка выполненных заданий на учебной практике.</p>
<p>ПК 1.2.Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>-соответствие технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей.</p>	<p><i>-оценка отчета по выполнению лабораторных работ;</i> -оценка выполненных заданий на практическом занятии; -оценка выполненных заданий на учебной практике -защита курсовой работы</p>
<p>ПК 1.3.Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>-точность диагностики неисправностей в работе электрического и электромеханического оборудования -соответствие проведения технического контроля правилам устройства электроустановок.</p>	<p><i>-наблюдение в процессе осуществления диагностики неисправностей электрического и электромеханического оборудования и технического контроля на практических занятиях</i> -оценка отчета по выполнению лабораторных работ; -оценка выполненных заданий на практическом занятии; -оценка выполненных заданий на учебной практике</p>
<p>ПК 1.4.Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>-точность и грамотность заполнения отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования в соответствии с правилами технической эксплуатации</p>	<p><i>-оценка правильности заполнения документов на практических занятиях</i> -комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>

	электроустановок потребителей.	
--	--------------------------------	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе производственной практики</i>
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> -способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; -умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе производственной практики</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; - способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенности социального и культурного контекста 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе производственной практики</i>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	<ul style="list-style-type: none"> - знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе производственной практики;</i> <i>- характеристика с</i>

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		<i>производственной практики;</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе производственной практики</i>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; знание средств профилактики перенапряжения. 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе производственной практики;</i> <i>-оценка портфолио;</i>
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - умение использовать современное программное обеспечение; - знание современных средств и устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. 	<i>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля;</i>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	

