

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский монтажный колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций,
сетей и систем**

Для специальности

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Форма обучения: очная

Год набора – 2023

Красноярск 2025

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-производственной работе

«_____» _____ 20__ г.

_____ А.О. Расташенов

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. № 1248 и с учетом рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

Разработчик:

_____ Гусев С.Б., преподаватель КГБПОУ «Красноярский монтажный колледж»

СОГЛАСОВАНО

Эксперт от работодателя:

Филиал ПАО МРСК Сибири-Красноярскэнерго
(место работы)

Начальник службы подстанций
(занимаемая должность)

«_____» _____ 20__ г.

М.А. Сюськин
(подпись, инициалы, фамилия)

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики	3
2. Структура и содержание учебной практики	7
3. Условия реализации рабочей программы учебной практики	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основного вида деятельности: Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом обобщенных трудовых функций профессионального стандарта:

ПС 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2014 г. №667н, регистрационный номер 46339, (код трудовой функции А, уровень квалификации 5).

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика входит в профессиональный цикл. Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком. Практике предшествует изучение МДК 01.01 Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

МДК 01.02 Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем

1.3 Цель, задачи и планируемые результаты освоения практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Цель учебной практики - комплексное освоение обучающимися основного вида деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

В результате освоения учебного практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующие ему общие компетенции, профессиональные компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции
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 профессионально документацией на иностранных языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код компетенции	Наименование видов деятельности и формулировка профессиональных компетенций/дополнительных профессиональных компетенций
ВД.01	<i>Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>
ПК 1.1	Проводить техническое обслуживание электрооборудования.
ПК 1.2	Проводить профилактические осмотры электрооборудования.
ПК 1.3	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания электрооборудования.
ПК 1.5	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования
ПК1.6	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование

В результате освоения учебного практики студент должен показать следующие результаты обучения:

Иметь практический опыт в:	ПО1-выполнении переключений; ПО2-определении технического состояния электрооборудования; ПО3-осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования; ПО4-сдаче и приёмке из ремонта электрооборудования; ПО5-контроле параметров работы закреплённого электротехнического оборудования, механизмов и устройств.
уметь	У1-выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования; У2-обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей; У3-выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; У4-проводить испытания и наладку электрооборудования; У5-восстанавливать электроснабжение потребителей; У6-составлять технические отчёты по обслуживанию электрооборудования; У7-проводить контроль качества ремонтных работ; У8-проводить испытания электрооборудования из ремонта; У9-определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ.

знать	31-назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования; 32-способы определения работоспособности оборудования; 33-основные виды неисправностей электрооборудования; 34-безопасные методы работ на электрооборудовании; 35-средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования; 36-сроки испытания защитных средств и приспособлений; 37-особенности принципов работы нового оборудования; 38-способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы; 39-причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; 310-мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; 311-оборудование и оснастка для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения; 312-правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; 313-приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования.
--------------	--

1.4 Количество часов, отводимое на освоение учебной практики:

Всего 4 недель, 144 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

2 Структура и содержание учебной практики

2.1. Тематический план учебной практики УП.01.01

Код и наименование учебной практики	Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов учебной практики	Объем часов
1	2	3	4
УП.01.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 1.3; ОК4; ОК7	Раздел 1. Слесарно-механические работы при обслуживании электрооборудования электрических станций, сетей и систем	76
		Раздел 2. Работы по обслуживанию электрооборудования электрических станций, сетей и систем	68
ВСЕГО			144

2.2. Содержание учебной практики УП.01.01

Наименование тем учебной практики	Содержание учебно-практических занятий обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Слесарно-механические работы при обслуживании электрооборудования электрических станций, сетей и систем			76
Тема 1.1 Введение	Содержание		6
	1	Цели и задачи учебной практики. Ознакомление с рабочей программой, порядком прохождения практики. Ознакомление с мастерскими, оборудованием, рабочими местами, видами работ, порядком хранения и выдачи инструмента и внутренним распорядком.	2
	2	Инструктаж по охране труда. Изучение правил и инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии в слесарной мастерской. Проведение инструктажа. Технические и организационные мероприятия обеспечивающие безопасность при обслуживании и эксплуатации устройств электроснабжения.	2
	3	Знакомство с измерительным и поверочным инструментом: линейками и кронциркулями, концевыми мерами длины, штангенциркулями, микрометрическими инструментами, шаблонами. Нутромеры.	2
Тема 1.2 Слесарные работы при выполнении ремонтных работ электрооборудования	Содержание		28
	4	Плоскостная разметка.Разметки и рубка металла ручным инструментом	2
	5	Разметка и резка металла ручным инструментом.	2
	6	Опиливание плоскостей под линейку и под углом.	2
	7	Резка материала механизированным инструментом с использованием приспособлений.	2
	8	Подготовка заготовка под сверление. Сверление отверстий ручной и электрической дрелью.	2
	9	Сверление сквозных и глухих отверстий на сверлильном станке.	2
	10	Зенкование, зенкерование.	2
	11	Нарезание наружной резьбы на трубах	2
	12	Нарезание внутренней резьбы в трубах	2
	13	Шабрение и притирка	2
	14	Изготовление детали крепления с выполнением операции разметки на стальных пластинах 300х300 мм.	2
	15	Изготовление детали крепления с выполнением операции разметки на стальных пластинах 300х300 мм.	2
	16	Выполнение слесарно-сборочных работ	2
17	Выполнение слесарно-сборочных работ	2	
Тема 1.3	Содержание		42

Ремонтные работы электрооборудования	18	Разметка мест установки и крепления кабеленесущих систем.	
	19	Подготовка и установка трубных проводок. Подготовка труб (очистка, нарезание по размерам, нарезание резьбы, изгибание) Сборка трубопровода и его крепления	2
	20	Протяжка проводов в трубы .Сборка схема и ее подключение	2
	21	Изгиб жестких труб	2
	22	Выполнение углов кабельных каналов, резка каналов	2
	23	Установка кабельных каналов, прокладка проводов, кабеля.	2
	24	Подбор проводов, кабелей, выполнение разделок, оконцевание проводов, жил кабеля, выполнение маркировки. Сборка трассы с помощью оконцевателей и соединителей.	2
	25	Выполнение присоединений к выводам электроаппаратов. Проверка изоляции с помощью мегомметра.	2
	26	Подготовка электроинструмента к работы. Крепление элементов схемы шуруповертом, дрелью	2
	27	Установки электроаппаратов в шкаф управления. Коммутация щита.	2
	28	Установка шкафа управления с помощью уровня, подключение вводного кабеля питания и кабеля соединения с электродвигателем. Проверка изоляции с помощью мегаомметра. Опробование под напряжением.	2
	29	Установка электроаппаратов на ДИН-рейках на монтажной панели щита.	2
	30	Выбор сечения проводников по токовым нагрузкам. Подготовка проводников, разделка, оконцевание, выполнение маркировки.	2
	31	Выполнение присоединений к выводам электроаппаратов, согласно монтажной схеме.	2
	32	Проверка и прозвонка с помощью мультиметра собранной схемы, проверка изоляции проводов с помощью мегомметра.	2
	33	Установка шкафа распределительного устройства с помощью уровня.	2
	34	Подключение кабелей питания и отходящих линий. Опробование под напряжением.	2
	35	Подготовка кабеля к опрессовке. Опрессовка в гильзах и наконечниках при помощи прессклещей Проверить и прозвонить собранную схемы.	2
	36	Определение по плану освещения мест расположения вводно-распределительных устройств, щитков освещения, соединительных коробок, выключателей, розеток, светильников.	2
	37	Распайка и соединение проводов в соединительных коробках с последующей изоляцией термоусадочной трубкой, опробование под напряжением.	2
	38	Установка ответвительных коробок ,включателей и розеток. Распайка и подключение.Сборка схемы Подключения контрольного кабеля к наборным зажимам	2
Раздел 2. Работы по обслуживанию электрооборудования электрических станций, сетей и систем			68

Тема 2.1 Техническое обслуживание	Содержание		62
	39	Работа мегаомметром. Прозвонка обмоток при помощи мегомметра	2
	40	Осмотр, выявление неисправностей предохранителей, рубильников, УЗО, автоматических выключателей	2
	41	Ремонт предохранителей, проверка корпуса, очистка контактов. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей, замена плавка вставки.	2
	42	Частичная разборка автоматических выключателей. Ревизия дугогасительного устройства и контактной системы. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением.	2
	43	Разборка рубильников, очистка контактов, при необходимости замена оплавленных контактов, затяжка контактов, проверка. Сборка, регулировка: проверка синхронности входа ножей, глубины входа ножей, степень прижатия между подвижным и неподвижным контактом.	2
	44	Осмотр, выявление неисправностей пакетных переключателей, кнопок управления.	2
	45	Ревизия контакторов и магнитных пускателей. Разборка, зачистка контактов, проверка пружин, при необходимости замена контактов. Регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов, определение дефектов в магнитной системе. Проверка катушки.	2
	46	Ремонт пакетных выключателей и переключателей, кнопок управления. Очистка, проверка, затяжка контактов.	2
	47	Осмотр, выявление дефектов реостатов, контроллеров.	2
	48	Ревизия асинхронного двигателя. Внешний осмотр электромашин. Чистка и продувка электрических машин.	2
	49	Выполнение дефектации механической части электромашин. Выявление и устранение мелких дефектов, затяжка ослабших элементов крепления. Проверка подшипников.	2
	50	Выполнение дефектации электрической части электромашин. Проверка изоляции обмоток электромашин с помощью мегаомметра на 1000 В.	2
	51	Сборка схемы прямого пуска АД. Проверка схемы подключения под напряжение	2
	52	Составление схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжения.	2
	53	Эксплуатация электроаппаратов распределительных щитков и щитов управления	2
	54	Регулирование нагрузки	2
	55	Проверка сопротивления изоляции РУ 0.4кВ	2
	56	Ремонт разъединителей и выключателя нагрузки	2
	57	Регулировка выключателя нагрузки и разъединителя после ремонта	2
	58	Выемка выключателя ВМГ из ячейки. Разборка и частичный ремонт ВМГ	2

	59	Регулировка ВМГ после ремонта	2
	60	Осмотр измерительных трансформаторов. Проверка сопротивления изоляции измерительных трансформаторов	2
	61	Измерение сопротивления изоляции электрических аппаратов и шин	2
	62	Проверка подвесных изоляторов на электрическую прочность. Замена изоляторов	2
	63	Протяжка болтовых соединений	2
	64	Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам	2
	65	Выявление причины повреждения электрической сети, определение неисправности осветительной установки.	2
	66	Очистка электрических сетей, сигнальной арматуры и освещения. Мелкий ремонт элементов кабелей, светильников.	2
	67	Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики.	2
	68	Прозвонка цепей защит.	2
	69	Прозвонка цепей автоматики.	2
Тема 2.2.Итоговый контроль прохождения УП.01.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Содержание		6
	70	Итоговый контроль прохождения практики.	2
	71	Выполнение комплексного практического индивидуального задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания (оформление аттестационного листа обучающегося).	2
	72	Получение дифференцированного зачета по УП.01.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	2
ВСЕГО			144

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Учебная практика проводится в мастерских колледжа КГБПОУ «Красноярский монтажный колледж».

В период прохождения учебной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям рабочей программы учебной практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации/на предприятии по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Реализация программы учебной практики требует наличия необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест:

- специализированного учебного кабинета «Учебный класс»;
- электромонтажный участок.

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплекты учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска или мультимедиапроектор;
- плакатницы.

Оборудование мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- наглядные стенды.

3.3.2 Учебно-методическое обеспечение практики

Для реализации рабочей программы практики библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные/печатные и иные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

3.3.1 Основные источники:

3.Правила устройства электроустановок. Седьмое издание – Ч.: ООО «ИСЦ Дизайн-бюро», 2007г.

1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: М.: НЦ-ЭНАС, 2014. – 264 с.

2. Правила устройства электроустановок. – М. КНОРУС, 2015. – 488 с.

3.Л.А.Киреева. Электрооборудование электрических станций сетей и систем (для СПО) .:учеб. пособие, издательство Кнорус,2019

4. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для СПО - М.: изд. центр «Академия», 2014- 448 с.

3.3.2 Дополнительные источники:

1 Ю. Д. Сибикин Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: в 2 кн. - М.: Академия, 2007.

2.Т.В. Анчарова. Электроснабжение и электрооборудование: Учебник-М.:Форум,2017

3. В.И. Бутырский Наладка электрооборудования: учебник - Издательский дом «ИН-ФОЛИО», 2010.

3.В. М. Нестеренко Технология электромонтажных работ: учеб. пособие. - М.: Академия, 2008.

4.Е.А. Конюхова Электроснабжение объектов. – М.: Мастерство, 2001.

5.Г.Н. Дубинский Наладка устройств электроснабжения напряжением

6. Электрооборудование, шинопроводы, электромонтажные изделия, инструменты и механизмы: справочник / ООО компания "Электромонтаж". - М.: [б. и.], 2009.
7. Кацман, М.М. Электрические машины: учебник – М.: Академия, 2011.- 496 с.
8. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учеб. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011.- 448 с.

3.3.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Асинхронные электродвигатели. Архипцев Ю.Ф.: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diagram.com.ua/library/bem/>. Дата обращения: 01.03.2016.
2. "Справочник по электрическим машинам" (часть1).
- 3.Кацман М.М., 2005г. Учебное пособие для студентов энергетических специальностей: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/o-18.html>. Дата обращения: 01.03.2016.
4. "Справочник по электрическим машинам" (часть2).
- 5.Кацман М.М., 2005г. Учебное пособие для студентов энергетических специальностей: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/o-19.html>. Дата обращения: 01.03.2016.
6. Асинхронные двигатели серии 4А" Кравчик А.Э.,Шлаф М.М., Афонин В.И., Соболенская Е.А. Справочник.: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/view/electroliterature-2.html>.Дата обращения: 01.03.2016.
7. Аппараты электрические низковольтные. Автоматические выключатели, пускатели, контакторы, предохранители, реле, аппараты защиты: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/view/gost.html>. Дата обращения: 01.03.2016.
- 8.Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehлит.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
9. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3.4 Кадровое обеспечение практики

Мастера производственного обучения имеют: высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

3.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перед выходом на учебную практику, обучающейся должен пройти инструктаж о правилах охраны труда и техники безопасности в электромонтажной мастерской. Инструктаж проводит мастер производственного обучения на первом занятии, о чем в журнале инструктажа по технике безопасности делается соответствующая запись с подписью обучающегося о прохождении инструктажа и подписью инструктирующего.

Во время проведения инструктажа, обучающихся знакомят с рабочим местом, инструментами и приспособлениями, правилами их использования. Обязательным является обучение обучающегося оказанию первой помощи. Обучающийся должен знать, где находится аптечка первой помощи, телефон для вызова бригады скорой помощи, должен уметь применять средства первичного пожаротушения, знать пути эвакуации.

Во время инструктажа необходимо объяснить специфику предстоящей работы, показать безопасные приемы работы, обратить особое внимание на возможные опасные и вредные факторы.

Трудовой распорядок в колледже определяется правилами внутреннего распорядка.

Обучающиеся, находясь на практике, несут ответственность за утрату, порчу и разуклопирование оборудования и материалов. При выполнении работ во всех условиях, обучающимся необходимо соблюдать правила личной гигиены во избежание риска

возникновения инфекционных заболеваний принимать пищу и напитки после мытья рук и лица с мылом или другими очищающими и дезинфицирующими средствами.

За невыполнение требований мастер ПО имеет право отстранить обучающегося от дальнейшего прохождения практики.

Ответственность за технику безопасности несет мастер производственного обучения..

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от КГБПОУ «Красноярский монтажный колледж» в процессе выполнения обучающимися работ. Результат контроля находят свое отражение в аттестационном листе.

В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета, который осуществляется руководителем практики от КГБПОУ «Красноярский монтажный колледж».

Код и наименование профессиональных, общих компетенций формируемых в рамках модуля	Основные показатели/результаты освоения практики	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- изложение конструктивных элементов, изоляции, технических параметров основного электро-оборудования электрических станций и сетей в соответствии с техническим паспортом; - изложение конструктивных элементов, технических параметров и изоляции коммутационных аппаратов напряжением выше 1000В в соответствии с техническим паспортом; - проведение опробования коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В в соответствии с технологической картой; - изложение конструктивных элементов, технических параметров и изоляции измерительных трансформаторов в соответствии с техническим паспортом; - выбор видов технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией; - составление перечня работ проводимых в порядке технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией; - осуществление контроля	Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и анализ её результатов; анализ результатов защиты практических заданий; анализ результатов защиты лабораторных работ и практических заданий; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и анализ их результатов; анализ результатов защиты практических заданий; Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и анализ её результатов; анализ результатов защиты практических заданий; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.

	технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей в соответствии с нормативной документацией.	
ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- составление графиков проведения осмотров в соответствии с нормативно - технической документацией; - полнота анализа результатов осмотров и решение вопроса о работоспособности электрооборудования по внешним признакам; - точность диагностики неисправностей основного электрооборудования по результатам осмотров; - проведение профилактических осмотров электрооборудования в соответствии с технологическими картами; - выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами; - выбор сроков проведения испытаний защитных средств и приспособлений в соответствии с нормативными документами.	анализ результатов защиты практических заданий; наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы, производственной практики и анализ результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы и анализ её результатов; наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике и анализ результатов; анализ результатов выполнения практических заданий; анализ результатов выполнения практических заданий.
ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-выбор инструментов, приспособлений и аппаратов для монтажа и демонтажа электрооборудования с технологическими картами; -правильность составления порядка выполнения операций при монтаже и демонтаже электрооборудования; - правильность выполнения работ по монтажу осветительных установок, электроустановочных устройств и внутренних электрических сетей; -точность выполнения работ по монтажу и демонтажу электрооборудования.	Анализ результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на учебной практики и анализ результатов.
ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность выбора объема и норм испытания электрооборудования при вводе в эксплуатацию и в межремонтный период; -демонстрация навыков проведения измерений и испытаний	Анализ результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на учебной практики и

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	изоляции основного электрооборудования электрических станций, сетей, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов в соответствии с нормативной документацией; -выявление дефектов основного электрооборудования, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов на основании сравнения результатов, полученных при испытаниях с нормативными; -точность выполнения регулировок по результатам испытаний и проведения пусконаладочных работ.	анализ результатов.
ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-заполнение нормативной технической документации при обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами; -правильность составления технических отчетов по обслуживанию электрооборудования.	Анализ результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на учебной практики и анализ результатов.
ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и	- точность составления дефектных ведомостей электрооборудования; -составления актов послеремонтных испытаний электрооборудования в соответствии с нормативными документами.	наблюдение за выполнением заданий на учебной практики и анализ результатов.

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
---	--	--

Фонд оценочных средств по практике включен в фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации профессионального модуля.

Коновалова
 Светлана
 Николаевна

Подписано цифровой
 подписью:
 Коновалова Светлана
 Николаевна
 Дата: 2026.01.14
 16:14:53 +07'00'