

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.06.01 ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»
Специальность 13.02.03 Электрические станции сети и системы

2021г.

РАССМОТРЕНА

на заседании МЦК
профессионального цикла
укрупненной группы
специальностей 13.00.00
Электро- и теплоэнергетика
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ПО
ГБПОУ «ВЭК»
_____ Н. В.Максимов
31 августа 2021 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО **13.02.03 Электрические станции, сети и системы**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № **1248 от 22 декабря 2017 г.** (зарегистрировано в Минюсте России 18 января 2018 г. № 49678).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Разработчик: Виктор Вячеславович Тюнников, мастер ПО ГБПОУ «ВЭК»

Эксперт: Ирина Николаевна Хлынова, преподаватель профессионального цикла укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро и теплоэнергетика

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Результаты освоения программы учебной практики	5
3. Структура и содержание учебной практики	6
4. Условия реализации программы учебной практики	7
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	9
Приложения	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций»

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения вида деятельности (ВД): выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций»

Программой учебной практики предусмотрено присвоение рабочей профессии **19848 «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций».**

1.2. Цели и задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

1. выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования электростанций;
2. выполнения отдельных несложных работ по ремонту в порядке текущей эксплуатации электрооборудования электростанций;
3. выполнения простейших измерений.

уметь:

1. производить осмотр и межремонтное техническое обслуживание электрооборудования электростанций;
2. устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
3. проводить ремонт в порядке текущей эксплуатации электрооборудования электростанций;
4. осуществлять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов электрооборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов.

Распределение тем по часам приведено в тематическом плане.

Базой практики является электромонтажная мастерская, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования электростанций.
ПК 6.2	Проводить техническое обслуживание электрооборудования электростанций согласно технологическим картам.
ПК 6.3	Выполнение отдельных работ по ремонту в порядке текущей эксплуатации электрооборудования электростанций.
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;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание, виды работ по практике	Объем часов
1	2	3
Раздел 1	Техническое обслуживание электрооборудования электростанций	36
Тема 1.1. Техническое обслуживание электродвигателей.	Содержание вводного инструктажа 1. Задачи практики, правила внутреннего распорядка, ТБ. Распределение обучающихся по рабочим местам. Знакомство с оборудованием, инструментами и приспособлениями мастерской. Методика проведения работ по осмотру, ТО и мелкому ремонту электродвигателей. Соблюдение ТБ при выполнении работ	7
	Виды работ – частичная разборка, очистка и продувка, смазывание, замена щеток и мелкий ремонт электродвигателей;	
Тема 1.2. Техническое обслуживание трансформаторов.	Содержание вводного инструктажа 2. Методика проведения работ по осмотру, ТО и мелкому ремонту трансформаторов. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	7
	Виды работ – подпрессовка и расклиновка обмоток силовых трансформаторов; – переизолировка отводов, подключением отводов к вводам и переключателям электрооборудования.	
Тема 1.3. Техническое обслуживание коммутационных аппаратов до 1000 В.	Содержание вводного инструктажа 3. Методика проведения работ по осмотру, ТО и мелкому ремонту коммутационных аппаратов до 1000 В. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	7
	Виды работ – проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, ревизия дугогасящих устройств коммутационных аппаратов; – регулирование контактов на одновременное включение и отключение разъединителей и выключателей нагрузки; -- наладка устройств управления коммутационными аппаратами.	
Тема 1.4 Техническое обслуживание коммутационных аппаратов выше 1000 В.	Содержание вводного инструктажа 4. Методика проведения работ по осмотру, ТО и мелкому ремонту коммутационных аппаратов выше 1000 В. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	7
	Виды работ – проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, ревизия дугогасящих устройств коммутационных аппаратов; – регулирование контактов на одновременное включение и отключение разъединителей и выключателей нагрузки; -- наладка устройств управления коммутационными аппаратами.	
Тема 1.5 Профилактические измерения электрооборудования.	Содержание вводного инструктажа 5. Методика определения послеремонтных характеристик электрооборудования. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	7
	Виды работ – Выполнение простейших измерений параметров электрооборудования; проверка сопротивления изоляции электрооборудования мегомметром;	
	6. Контроль выполнения обучающимися заданий в период практики и оценка результатов.	1
	всего	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программы учебной практики реализуется в электромонтажной мастерской
Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:
электромонтажной:

- коммутационные аппараты свыше 1000В (разъединители, разрядники);
- электрические двигатели
- стенды по сборке схем с аппаратурой и электродвигателями;
- силовые трансформаторы;
- измерительные трансформаторы;
- ячейки с масляными выключателями;
- камеры с выключателями нагрузки;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документация по технике безопасности.

Рабочие места по количеству обучающихся с учетом деления на подгруппы (не более 15 человек).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2016. – 701 с.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2016.- 352 с.
3. Браун, М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун.- М.: Изд.дом Додека-XXI, 2016.- 328 с.
4. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2016. - 448 с.

Интернет - источники:

1. Асинхронные электродвигатели. Архипцев Ю.Ф.: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diagram.com.ua/library/bem/>. Дата обращения: 15.08.2021.
2. 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: 15.08.2021.
3. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, МПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>. Дата обращения: 15.08.2021.
4. Организация и планирование ремонтных работ - Обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://forca.ru/knigi/oborudovanie/obslyuzhivanie-i-remont-elektrooborudovaniya-podstancii-i-raspredehitelnyh-ustroystv_6.html. Дата обращения: 15.08.2021.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 27002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения. Утв. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам № 3375 от 15.11.89. - URL: http://www.i-mash.ru/normatdok/gosty/g_4_30/2192-gost_2700289.html. Дата обращения 15.08.2021г.
2. Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева, Ф.Л.Когана, Л.Г.Мамиконянца. – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2015. – 256 с.

3.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Условия организации учебной практики:

Учебная практика проводится на базе колледжа в электромонтажной мастерской. Проведение практики осуществляется в подгруппах не более 15 человек. Руководит подгруппами мастер производственного обучения.

Освоению учебной практике должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла «Электротехника и электроника «Охрана труда» и теоретической части профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

3.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации мастера ПО: наличие 4–5 квалификационного разряда по профессии «Электромонтажник» с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером ПО в процессе проведения занятий, а также сдачи студентами дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Приобретённый практический опыт: выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования электрических станций и сетей;</p> <p>Освоенные умения: производить осмотр и межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</p>	<p>Наблюдение за выполнением групповых заданий по работам раздела «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования» на практике.</p> <p>Оценка результатов выполненных практических заданий на основании составленных дефектационных карт.</p>
<p>Приобретённый практический опыт: выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;</p> <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">-- производить осмотр и межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;-- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;-- проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;	<p>Наблюдение за выполнением групповых заданий по работам раздела «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования» на практике.</p> <p>Оценка результатов выполненных практических заданий на основании составленных дефектационных карт.</p>
<p>Приобретённый практический опыт: выполнение простейших измерений.</p> <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">-- осуществлять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов электрооборудования.	<p>Наблюдение за выполнением групповых заданий по работам раздела «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования» на практике.</p> <p>Оценка результатов выполненных практических заданий на основании составленных дефектационных карт.</p>

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики

ФИО _____

Студент (ка) обучающийся (аяся) по специальности 13.02.03 «Электрические станции сети и системы»

Группа – 13.02.03-

прошел (ла) учебную практику Эксплуатационно-техническую
по профессиональному модулю ПМ 06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций»

в объеме 36 часов с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.

На предприятии:

Уровень освоения профессиональных компетенций определяется исходя из оценки качества выполнения работ соответствующей профессиональной компетенции.

ПК 6.1 - Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования электростанций.

ПК 6.2 - Проводить техническое обслуживание электрооборудования электростанций согласно технологическим картам.

ПК 6.3 - Выполнение отдельных работ по ремонту в порядке текущей эксплуатации электрооборудования электростанций.

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с критериями	Оценка выполнен ия работы	Код ПК
1. Частичная разборка, очистка и продувка, смазывание, замена щеток и мелкий ремонт электродвигателей; заполнение дефектовочной карты.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с дефектационной картой и учетом затраченного времени на выполнение работ		ПК 6.1 ПК 6.3
2. Подпрессовка и расклиновка обмоток силовых трансформаторов; переизолировка отводов, подключением отводов к вводам и переключателям электрооборудования; заполнение дефектовочной карты.			ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
3. Проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, ревизия дугогасящих устройств коммутационных аппаратов; регулирование контактов на одновременное включение и отключение; наладка коммутационных аппаратов до 1000 В после ТО; заполнение дефектовочной карты.			ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
4. Проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, ревизия дугогасящих устройств коммутационных аппаратов; наладка коммутационных аппаратов выше 1000 В после ТО; заполнение дефектовочной карты.			ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
5. Выполнение простейших измерений параметров электрооборудования; проверка сопротивления изоляции электрооборудования мегомметром;			ПК 6.1 ПК 6.2

Характеристика уровня освоения общих компетенций

1. Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

2. Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

3. Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

4. Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

5. Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

6. Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

7. Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

8. Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

9. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

10. Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

11. Использование знаний по финансовой грамотности, планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере:

- Высокий уровень**
Выше среднего уровня
Средний уровень

Общая оценка за учебную практику (по пятибалльной системе)

Результаты учебной практики:

Дифференцированный зачет сдан на оценку _____ Дата « ____ » _____ 20 ____

Руководитель практики (мастер ПО)

Зам директора по ПО

_____/_____/_____
ФИО

_____/_____/_____
ФИО

Примечание- Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия, на котором проходила практика, оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, соответствует действующим требованиям или нормативам.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются значительные отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, когда Выполненный объем работ не соответствует действующим требованиям или нормативам.