

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.05.01 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ

Специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи

2021 Г.

РАССМОТРЕНА
на заседании МЦК
профессионального цикла
укрупненной группы
специальностей 13.00.00
Электро- и теплоэнергетика.
Протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по ПО

Н.В. Максимов
30 августа 2021 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **№ 66 от 05 февраля 2018 г.** (зарегистрировано в Минюсте России 26 февраля 2018 г. № 50133).

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

Разработчик: Фомичев Алексей Николаевич, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики.....	4
2. Структура и содержание учебной практики.....	6
3. Условия реализации программы учебной практики	7
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	9
Приложение	11

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
УП.05.01 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ**

1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на приобретение первоначального практического опыта, формирование у студентов практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных и общих компетенций по избранной специальности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций.
ПК 2	Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций
ПК 3	Находить и устранять повреждения электрооборудования
ПК 4	Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций
ПК 5	Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций.
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 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.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

1. Организации и выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ на электрических подстанциях.
2. Обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.
3. Производства работ по ремонту электрооборудования подстанций.
4. Соблюдения техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.
5. Соблюдения техники безопасности при выполнении ремонтных работ.

уметь:

1. Производить камеральную обработку площадного нивелирования с построением площадки под подстанцию.
2. Производить геодезический контроль при выполнении разбивочных работ.
3. Проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опорных конструкций под оборудование подстанций.
4. Производить сборку и установку опорных конструкций под оборудование подстанций.
5. Осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов строительной части подстанций согласно технологическим допускам и нормам.
6. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.
7. Выбирать электрооборудование подстанций.
8. Контролировать состояние электрооборудования.
9. Определять повреждения и отклонения от нормы в работе электрооборудования.
10. Выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту.
11. Определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями
12. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве ремонтных работ.

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 72 часа.

Распределение тем по часам приведено в тематическом плане.

Базой практики является электролинейная мастерская и лаборатория электромонтажа, оснащенные необходимыми средствами для проведения практики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
<i>Раздел 1</i>	<i>Выполнение строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций</i>	<i>7</i>	
Тема 1.1. Выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ на электрических подстанциях	Содержание	7	
	1. Особенности производства отдельных видов строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций и устройств электроснабжения		
	2. Особенности проведения контроля качества по выполненным отдельным видам строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций и устройств электроснабжения		
	Виды работ		
	1 Вынос проектной отметки фундамента под оборудование ПС. Разбивка контура фундамента под здания и сооружения подстанций. Составление актов по выверке и приемке геодезических работ.		
2 Выполнение геодезического контроля качества работ по монтажу фундаментов под оборудование ОРУ, порталов, ошиновки			
<i>Раздел 2</i>	<i>Комплексное выполнение электромонтажных работ</i>	<i>65</i>	
Тема 2.1. Коммутация распределительных коробок	Содержание	7	
	1. Вводное занятие. Охрана труда и техника безопасности по стандартам Вордскиллс Россия. Требования охраны труда перед началом выполнения работ. Требования охраны труда во время выполнения работ. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требование охраны труда по окончании работ.		
	2. Ознакомление с оборудованием на распределительном щите. Ознакомление со схемами соединения представленного оборудования.		
	Виды работ		
	1 Вводный инструктаж по технике безопасности.		7
	2. Коммутация электрических розеток. Коммутация выключателей. Коммутация переключателей		7
	3. Коммутация датчика движения		
	4. Проверка наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников		
5. Ввод в эксплуатацию. Визуальный осмотр. Проверка сопротивления изоляции проводов и кабелей. Измерение параметров и оформление отчета, доклад. Проведение испытаний.			
6. Критерии оценки по модулю 1 «Коммутация распределительных коробок»			
Тема 2.2 Коммутация этажного распределительного щита.	Содержание	8	
	1. Ознакомление с принципиальной схемой соединения электрооборудования этажного щита.		7
	2. Расчет тока нагрузки по мощности электрооборудования		
	3. Выбор автоматических выключателей согласно пропускной способности проводника (ПУЭ) с учетом селективности.		
	Виды работ		
1. Вводный инструктаж по технике безопасности.			

	2.	Установка электрооборудования в этажном щите	
	3.	Коммутация автоматических выключателей	
	4.	Коммутация счетчиков	
	5.	Эстетика коммутации оборудования в этажном щите	
	6.	Критерии оценки по модулю 2 «Коммутация этажного распределительного щита»	
Тема 2.3. Поиск неисправностей	Содержание		7
	1.	Ознакомление с оборудованием ЩС. Основные виды неисправностей и их графическое обозначение.	
	2.	Четкое чтение и понимание схемы, объяснение выявленных неисправностей Точное выявление проблемы, причина появления, описание ремонта	
	Виды работ		
	1.	Вводный инструктаж по технике безопасности.	
	2.	Выбор предохранителей по допустимому току проводника, согласно ПУЭ	
	3.	Методы определения неисправностей	
	4.	Заполнение бланка отчета	
5.	Критерии оценки по модулю 3 «Поиск неисправностей»		
Тема 2.4. Программирование логического реле	Содержание		7 7 7
	1.	Разбор программного обеспечения ONI. Принципы работы и построения алгоритмов.	
	2.	Обзор основных блоков и их применение в прикладной программе	
	3.	Работа с блоками программы, установка связей	
	4.	Разбор простых алгоритмов	
	Виды работ		
	1.	Вводный инструктаж по технике безопасности.	
	2.	Выбор основных блоков.	
	3.	Построение простых алгоритмов.	
	4.	Построение алгоритмов с применением «специальных функций».	
	5.	Критерии оценки по модулю 4 «Программирование реле»	
Итоговая аттестация.	Контроль выполнения обучающимися заданий в период практики и оценка результатов.		1
	всего		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программы учебной практики реализуется:

в мастерской:

- электролинейной;
Оборудование электролинейной мастерской и рабочих мест мастерской:
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты типовых технологических карт;
- стенды и макеты;
- инструмент и приспособления для ремонтных работ.

в лаборатории

- электромонтажа
Оборудование электролинейной мастерской и рабочих мест мастерской:
- учебно-тренировочный стенд «Коммутация распределительных коробок»
- учебно-тренировочный стенд «Коммутация этажного распределительного щита»
- учебно-тренировочный стенд «Поиск неисправностей»
- учебно-тренировочный стенд «Программирование логического реле»

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

Основные источники:

1. Правила устройства электроустановок [Текст]: Все действующие разделы седьмого издания с изменениями и дополнениями по состоянию на 2019. – М. : Моркнига, 2019. – 584 с
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации - М.: ЭНАС, 2017- 264 с.
3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. От 19.02.2016)– СПб.: ДЕАН, 2017- 176 с.
4. Комплект оценочной документации № 1.3. для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № 18 «Электромонтаж» (далее – Демонстрационный экзамен)

Дополнительные источники:

4. Типовая инструкция по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 - 20 кВ с неизолированными проводами. РД 153-34.3-20.662-98. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.
5. Гологорский, Е.Г. Справочник по строительству и реконструкции электропередачи напряжением 0,4 -750 кв [Текст] / Е.Г.Гологорский, А.Н.Кравцов, Б.М.Узелков; под ред. Е.Г.Гологорского.- М.: ЭНАС, 2007. -560
6. Гологорский, Е.Г. Справочник по строительству и реконструкции линий электропередачи напряжением 0,4- 500кв. [Текст] / Е.Г.Гологорский, А.Н.Кравцов, Б.М.Узелков; под ред. Е.Г.Гологорского.-М.: ЭНАС, 2007.- 560 с.
7. Монтаж линий электропередач самонесущими изолированными проводами : учебное пособие / Л. Т. Магазинник. – Ульяновск : УлГТУ, 2005. – 77 с.

3.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Условия проведения занятий:

Занятия проводятся в электролинейной мастерской и лаборатории электромонтажа. При организации занятий в целях реализации компетентного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы.

Освоению учебной практике должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: «Электротехника и электроника «Охрана труда» и теоретической части профессиональных модулей: Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи низкого напряжения», «Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования».

3.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарного курса с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. 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 обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Практический опыт в: – организации и выполнении отдельных видов строительно-монтажных работ на электрических подстанциях.</p>	<p>Наблюдение за выполнением групповых и индивидуальных заданий по работам, предусмотренным программой учебной практики.</p>
<p>Умения: – производить камеральную обработку площадного нивелирования с построением площадки под подстанцию. – производить геодезический контроль при выполнении разбивочных работ. – проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опорных конструкций под оборудование подстанций. – производить сборку и установку опорных конструкций под оборудование подстанций. – осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов строительной части подстанций согласно технологическим допускам и нормам. – определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями</p>	<p>Оценка результатов выполненных практических заданий в соответствии с техническими требованиями, допусками и нормами.</p>
<p>Практический опыт в: – соблюдении техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ</p>	<p>Наблюдение за выполнением групповых и индивидуальных заданий по работам, предусмотренным программой учебной практики.</p>
<p>Умения: – обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.</p>	<p>Оценка результатов выполненных практических заданий в соответствии с техническими требованиями, допусками и нормами.</p>
<p>Практический опыт в: – обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.</p>	<p>Наблюдение за выполнением групповых и индивидуальных заданий по работам, предусмотренным программой учебной практики.</p>
<p>Умения:</p>	<p>Оценка результатов выполненных практических заданий в соответствии с</p>

<ul style="list-style-type: none"> – выбирать электрооборудование подстанций. – контролировать состояние электрооборудования. – определять повреждения и отклонения от нормы в работе электрооборудования. – выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту. 	<p>техническими требованиями, допусками и нормами.</p>
<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производстве работ по ремонту электрооборудования подстанций. 	<p>Наблюдение за выполнением групповых и индивидуальных заданий по работам, предусмотренным программой учебной практики.</p> <p>Оценка результатов выполненных практических заданий в соответствии с техническими требованиями, допусками и нормами.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту. – определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями 	
<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдении техники безопасности при выполнении ремонтных работ. 	<p>Наблюдение за выполнением групповых и индивидуальных заданий по работам, предусмотренным программой учебной практики.</p> <p>Оценка результатов выполненных практических заданий в соответствии с техническими требованиями, допусками и нормами.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве ремонтных работ. 	

Аттестационный лист
 профессиональной деятельности студента во время учебной практики
 УП.05.01 электромонтажная

_____ ,
 фамилия, имя, отчество обучающегося
 обучающийся (аяся) по специальности СПО 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи в группе 13.02.09. ____ у успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ 05 Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования в объеме 72 часа:

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

в организации _____

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

1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций
2. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций
3. Находить и устранять повреждения электрооборудования
4. Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций
5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций

Виды и качество выполнения работ:

Виды и объем работ, выполненные обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	Оценка выполнения работ	Код ПК
Выполнение строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций			ПК1, ПК2
Комплексное выполнение электромонтажных работ			ПК3-ПК5

Характеристика уровня освоения общих компетенций

1. Мотивация обучающегося – интерес к данному конкретному виду практики и его соответствие желанию обучающегося, интерес к работе:

- Высокий уровень
- Выше среднего уровня
- Средний уровень

2. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества:

- Высокий уровень
- Выше среднего уровня
- Средний уровень

3. Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях и ответственность за них:

- Высокий уровень

Выше среднего уровня
Средний уровень

4. Владение методами поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (работа в справочных и правовых системах):

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

5. Владение информационной культурой, анализ и оценка информации с использованием информационно-коммуникационных технологий (средства Интернет):

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

6. Работа в коллективе и команде, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (формирование полных и четких заключений и рекомендаций после проведенного анализа соответствующей информации):

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (самостоятельно выполнять индивидуальное задание, формировать отчет и дневник по практике):

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности:

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.