

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «СтройТехСервис»

А.А.Ивлев
«27» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СПК»

О.Н.Шиляева
«29» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ,
НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 08.02.09, 15.02.01, 20.02.04, 23.02.02, 23.02.07, 40.02.02

Протокол № 9 от «23» 05 2020 г.

Председатель  С.В. Дронова

Разработчики:

Абрамова А.С., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «СПК»,

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «23» января 2018 г. № 44.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередач, 5 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2014 г. № 620н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК» в части освоении основного вида деятельности: организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

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

иметь практический опыт:

- организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей;
- проектировании электрических сетей;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершении испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;
- обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;
- диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;

- контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;
- составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;
- разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
- обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;
- контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;
- проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта;

знать:

- требования приемки строительной части под монтаж линий;
- отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;
- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;
- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;
- нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;
- методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;
- технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
- технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи;
- конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые на сетях 0,4-20 кВ;

– технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 72 часа (2 недели).

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
ПК 3.3.	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей.

Вариативная часть – не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата обучения
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	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. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (ПК, ОК)	Виды работ
1	ПК 3.1, ОК 01-11	1. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей 2. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств
2	ПК 3.2, ОК 01-11	1. Оценка неисправностей технических средств и оборудования и их пригодности к дальнейшей эксплуатации. 2. Оформление протоколов испытания воздушных и кабельных линий.
3	ПК 3.3, ОК 01-11	1. Оформление актов и дефектных ведомостей. 2. Безопасность при выполнении работ в действующих электроустановках.
4	ПК 3.4 ОК 01-11	1. Проектирование электроснабжения объекта

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
1. Проектирование электроснабжения объекта	Раздел 1. Проектирование внешнего электроснабжения промышленных и гражданских зданий	12
	Тема 1.2. Внешнее электроснабжение промышленных предприятий и городских электрических сетей	
	1. Проектирование электроснабжения объекта	12
<p>1. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей</p> <p>2. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств</p> <p>1. Оценка неисправностей технических средств и оборудования и их пригодности к дальнейшей эксплуатации.</p> <p>2. Оформление протоколов испытания воздушных и кабельных линий.</p> <p>1. Оформление актов и дефектных ведомостей.</p> <p>2. Безопасность при выполнении работ в действующих электроустановках.</p>	Раздел 2. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	54
	Тема 2.1. Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач	
	1. Составление технологической карты монтажа соединительной кабельной муфты.	6
	2. Составление технологической карты монтажа концевой кабельной муфты.	6
	3. Составление технологической карты монтажа кабельной линии.	6
	Тема 2.2. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств	
	1. Составление технологической карты монтажа распределительных устройств напряжением выше 1 кВ.	6
	2. Составление технологической карты монтажа вторичных цепей.	6
	3. Составление технологической карты монтажа комплектных трансформаторных подстанций.	6
	Тема 2.3. Испытания и наладка электрических сетей	
	1. Оформление протоколов испытания воздушных линий	6
	Тема 2.4. Эксплуатации электрических сетей	
	1. Оформление актов и дефектных ведомостей.	6
	2. Безопасность при выполнении работ в действующих электроустановках.	6
Дифференцированный зачет		6
Всего		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственных мастерских – слесарной; ремонта и обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Электромонтажной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов для электромонтажников;
- проводниковая и кабельная продукция;
- электроустановочные изделия.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер;
- электронные плакаты по тематике лекций;
- выход в Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Щербаков Е.Ф., Александров Д.С., Дубов А.Л. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2018.

Дополнительные источники:

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие. – М.: Академия, 2009.

2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие. - М.: Академия, 2014.

3. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник. - М.: Академия, 2008.

Нормативно-правовая документация:

1. СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

2. Библия электрика: ПУЭ; МПОТ; ПТЭ. – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2018.

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей предполагается изучение МДК 03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий, МДК 03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики деление группы обучающихся на подгруппы не предусмотрено.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров – в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной мастерской.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (ПК, ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение отдельных разделов проекта производства работ; – выполнение монтажа воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; – оценка знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрических сетей; – выполнение технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; – организация выполнения монтажа электрических сетей. 	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике – квалификационный экзамен по модулю.
<p>ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение приемосдаточных испытаний; – оформление протокола по завершению испытаний; – выполнение работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; – выполнение диагностики технического состояния и остаточного ресурса линий электропередач и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний; – проведение визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; – выполнение оценки технического состояния оборудования, инженерных 	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике – квалификационный экзамен по модулю.

		<p>систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение наладки устройств воздушных и кабельных линий; – выполнение наладки электрических сетей 	
ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.		<ul style="list-style-type: none"> – выполнение вывода линии электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости; – выполнение контроля режима функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе; – составление заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; – выполнять контроль исправного состояния, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи; – выполнение вывода трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта; – выполнение технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; – организация эксплуатации электрических сетей. 	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике – квалификационный экзамен по модулю.
ПК 3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей.		<ul style="list-style-type: none"> – выполнение расчета электрических нагрузок; – осуществление выбора токоведущих частей на разных уровнях напряжения; – выполнение проектной документации с использованием персонального компьютера; – выполнение основных методов расчета и условия 	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике – квалификационный экзамен по модулю.

	<p>выбора электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристика технических элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе; – характеристика конструктивных особенностей и технических характеристик трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемых в сетях 0,4-20кВ. 	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск и анализ необходимой информации для выполнения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – воспитание организаторских способностей; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.</p>	<p>– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – применение программного обеспечения в профессиональной деятельности.</p>	<p>– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; – понимание текста на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p>	<p>–</p>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>– применение финансовые знания в профессиональной деятельности; – презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.</p>	<p>–</p>

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию