

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.Шилыева
«29» _____ 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля 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 производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей должен:

иметь практический опыт:

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

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 108 часов (3 недели).

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности:

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Задания на практику

Код и наименование ПК	Задания на практику
ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	<ol style="list-style-type: none">1. Обход и осмотр технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи.2. Регистрация в отчетной документации (журналах), обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей.3. Монтаж кабельной линии СИП.
ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий	<ol style="list-style-type: none">1. Проверка и испытание силовых кабелей.2. Проверка и испытания изоляторов и вводов.3. Проверка состояния контактных соединений;4. Проверка и испытания изоляции коммутационных аппаратов и ошиновки распределительных устройств.
ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.	<ol style="list-style-type: none">1. Проведение измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта
ПК 3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей.	<ol style="list-style-type: none">1. Проектирование внешнего электроснабжения объекта в программе Компас-3D.2. Составление однолинейной схемы электроснабжения объекта.

3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание работ производственной практики	Объем часов
Раздел 1. Проектирование внешнего электроснабжения промышленных и гражданских зданий		12
Тема 1.2. Внешнее электроснабжение промышленных предприятий и городских электрических сетей	1. Расчет электрических нагрузок.	4
	2. Расчет освещения.	2
	3. Проектирование однолинейной схемы электроснабжения объекта.	4
	4. Выбор аппаратов защиты.	2
Раздел 2. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей		90
Тема 2.1. Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач	1. Выполнение разделки концов кабелей.	6
	2. Выполнение монтажа соединительной кабельной муфты.	6
	3. Монтаж воздушной линии самонесущим изолированным проводом.	6
	4. Составление технологической карты монтажа соединительной кабельной муфты.	4
	5. Составление технологической карты монтажа кабельной линии.	4
Тема 2.2. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств	1. Работать с электрическими схемами трансформаторных подстанций (ТП) и распределительных устройств (РУ).	6
	2. Разрабатывать схемы ТП и элементы проектов с использованием персонального компьютера	6
	3. Знакомство с оборудованием ТП и РУ, их конструкцией	6
	4. Монтаж трансформатора.	6
	5. Инструменты и средства механизации при монтаже ТП.	2

Тема 2.3. Испытания и наладка электрических сетей средств.	1. Испытания и наладка воздушных и кабельных линий электропередачи.	6
	2. Приемо-сдаточные испытания ВЛ.	6
	3. Основы организации работ по монтажу ТП	6
	4. Испытания и наладка электрооборудования ТП и РУ.	6
Тема 2.4. Эксплуатации электрических сетей	1. Подготовка трансформаторных подстанций к сдаче в эксплуатацию	6
	2. Составление дефектной ведомости на опоры и воздушные линии	6
Дифференцированный зачет		6
Всего		108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Организация практики

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Производственная практика ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Библия электрика: ПУЭ; МПОТ; ПТЭ. – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2018.
2. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: учеб. пособие. – Волгоград: Ин-Фолио, 2018.

Дополнительные источники:

1. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие. – М.:, 2014.
2. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие. – М.: Академия, 2009.
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие. - М.: Академия, 2014.
4. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник. - М.: Академия, 2008.
5. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 2014.

Нормативно-правовая документация:

1. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
2. ГОСТ 21.608-84 СПДС. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи.
3. ГОСТ 21.613-88 СПДС. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи.
4. ГОСТ 21.614-88 СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и электропроводок на планах.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляется 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 производственной практики

В период прохождения производственной 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 руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах практической подготовки и/или в учебно-производственной мастерской.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (ПК)	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 систем, зданий и сооружений 	<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>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 выбора электрических сетей; – характеристика технических 	<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>элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;</p> <p>– характеристика конструктивных особенностей и технических характеристик трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемых в сетях 0,4-20кВ.</p>	
--	--	--

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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