

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 «СПО»  
  
О.Н.Шильева  
«29» \_\_\_\_\_ 2020 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ И**  
**НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И**  
**ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

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

Разработчик:

Аржанова Ю.В., 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 профессиональных стандартов 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования, 4 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1073н, 16.092 Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (монтажник), 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «24» декабря 2015 г. № 1126н.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills по компетенции Электромонтаж.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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 в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) - организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий должен:

**иметь практический опыт в:**

- организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования;
- проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

## **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 ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий в соответствии с указанным видом деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 2.3.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
ПК 2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

Вариативная часть направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части профессионального модуля и предусматривает возможность формирования совместно с работодателями дополнительных трудовых функций, обеспечивающих формирование указанных компетенций.

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

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Задания на практику

<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Задания на практику</b>
ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.	1. Организация монтажа силового электрооборудования. 2. Монтаж силового электрооборудования.
ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.	1. Организация монтажа осветительного электрооборудования. 2. Монтаж осветительного электрооборудования.
ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	1. Организация наладки и испытаний устройств электрооборудования. 2. Наладка и испытания устройств электрооборудования.
ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	1. Участие в проектировании силового электрооборудования. 2. Участие в проектировании осветительного электрооборудования.

#### 3.2 Содержание производственной практики

<b>Наименование разделов, тем</b>	<b>Содержание работ производственной практики</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Раздел 1. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования.</b>		<b>108</b>
<b>Тема 1.1. Монтаж</b>	1. Инструктаж по охране труда при электромонтажных работах. Ознакомление с	6

<b>силового электрооборудования.</b>	заданием на монтаж силовых систем. Выбор материалов и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием. Выбор средств индивидуальной защиты.	
	2. Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда. Установка электрического оборудования, систем проводки и кабельных систем.	24
<b>Тема 1.2. Монтаж осветительного электрооборудования.</b>	1. Ознакомление с заданием на монтаж осветительных систем. Выбор материалов и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием. Выбор средств индивидуальной защиты.	6
	2. Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда. Монтаж осветительных систем.	24
<b>Тема 1.3. Наладка и испытания электрооборудования.</b>	1. Приборный контроль параметров силового и осветительного электрооборудования..	6
	2. Осуществление пусконаладочных работ.	24
<b>Тема 1.4. Проектирование силового и осветительного электрооборудования.</b>	1. Выбор материалов и оборудования в соответствии с полученным заданием.	12
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>

## **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.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: учеб. пособие. – Волгоград: Ин-Фолио, 2014.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. - М.: Академия, 2014.
3. Щербаков Е.Ф., Александров Д.С., Дубов А.Л. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2014.

### **Дополнительные источники**

1. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие. – М.:, 2008.
2. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие. – М.: Академия, 2009.
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие. - М.: Академия, 2008.
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, 2009.

### **Нормативно-правовая документация:**

1. Библия электрика: ПУЭ; МПОТ; ПТЭ. – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2014.
2. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
4. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
5. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
6. ГОСТ 21.608-84 СПДС. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи.
7. ГОСТ 21.613-88 СПДС. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи.
8. ГОСТ 21.614-88 СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и электропроводок на планах.
9. СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение.

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

#### **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 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений составлять отдельные разделы производства работ;</li> <li>– демонстрация умений анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;</li> <li>– демонстрация умений выполнять монтаж силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</li> <li>– демонстрация знаний требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;</li> <li>– демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования;</li> <li>– демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</li> <li>– демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;</li> <li>– демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>
<p>ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений выполнять монтаж осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>

<p>последовательности.</p>	<p>техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования;</li> <li>– демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</li> <li>– демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;</li> <li>– демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования.</li> </ul>	
<p>ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений выполнять приемо-сдаточные испытания;</li> <li>– демонстрация умений оформлять протоколы по завершению испытаний;</li> <li>– демонстрация умений выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;</li> <li>– демонстрация знаний методов организации проверки и настройки электрооборудования;</li> <li>– демонстрация знаний норм приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;</li> <li>– демонстрация навыков наладки электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>
<p>ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений выполнять расчет электрических нагрузок;</li> <li>– демонстрация умений осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;</li> <li>– демонстрация умений подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;</li> <li>– демонстрация знаний перечня документов, входящих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>

	<p>в проектную документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– демонстрация знаний основных методов расчета и условий выбора электрооборудования;</li><li>– демонстрация знаний правил оформления текстовых и графических документов;</li><li>– демонстрация навыков проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</li></ul>	
--	--	--

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>