

**Министерство образования Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Приказ директора колледжа  
от 11.04.2025 г. № 363- 03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.В.11 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

*Общепрофессиональный учебный цикл программы подготовки  
специалистов среднего звена по специальности*

**15.02.19 Сварочное производство**

**Самара, 2025 г.**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
Промышленных технологий  
Председатель Е.А. Решеткова

Составитель: Спирина Ольга Николаевна, преподаватель ГБПОУ  
«ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. № 360

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом профессионального стандарта Сварщик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года № 701н., а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Ошибка! Закладка не с
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Ошибка! Закладка не с
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</b>	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>15</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.В.11 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на очной и заочной формах обучения и в дополнительном профессиональном образовании.

## **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина «ОП.В.11 Электробезопасность» входит в состав Общепрофессионального цикла и является дисциплиной по выбору студентов.

## **1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

вариативная часть в количестве 84 часов направлена на изучение вопросов электробезопасности. Согласно профессиональным стандартам сварщики должны знать, какие опасные факторы могут воздействовать на них во время работы.

<b>Название вариативных УД/МДК</b>	<b>Образовательные результаты (вариативные)</b>
ОП.В.11 Электробезопасность	Уметь: – применять основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – использовать средства защиты и приспособления при обслуживании электрооборудования; – соблюдать порядок содержания средств защиты;

<b>Название вариативных УД/МДК</b>	<b>Образовательные результаты (вариативные)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока.</li> <li>– подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию промышленного оборудования.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li> <li>– правила выполнения работ в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности;</li> <li>– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электрооборудования;</li> <li>– порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока;</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию промышленного оборудования;</li> <li>– требования охраны труда и электробезопасности при обслуживании и ремонте промышленного оборудования.</li> </ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	42
самостоятельная работа студента (всего)	10
<ul style="list-style-type: none"><li>- Подготовка отчетов по лабораторным и практическим занятиям</li><li>- Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой.</li><li>- Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</li><li>- Расчетные работы</li><li>- Структурирование информации в виде схем, таблиц</li></ul>	
Итоговая аттестация в форме (указать)	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные термины и определения. Система электробезопасности, общие положения. Понятие «электробезопасность». Критерии электробезопасности.	2	1
	<b>Практическое занятие:</b> Изучение основных нормативных документов, регламентирующих условия обеспечения электробезопасности.	4	2
<b>Тема 1</b> Основные поражающие факторы электрического тока	<b>Содержание учебного материала:</b> Физиологическое действие электрического тока. Значения неощутимых, неотпускающих и фибрилляционных токов. Допустимые значения тока и длительность его протекания через тело человека по ГОСТ 12.1.038-82. Области физиологического действия на человека переменного тока частотой 50...60 Гц в стандарте международной электротехнической комиссии – МЭК (IEC/TS 60479-1). Пути протекания тока через тело человека.	2	1
	<b>Практическое занятие:</b> Изучение факторов поражающего действия электрического тока. Исследование влияния токов утечки в электроустановках зданий. Исследование влияния факторов, определяющих условия электробезопасности	6	2
<b>Тема 2</b> Классификация электроприёмников, электроустановок и помещений по фактору безопасности	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные принципы защиты от поражения электрическим током. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током. Классификация электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (ГОСТ Р МЭК 536-94). Разделение оборудования на классы защиты от поражения электрическим током. Система кодификации <i>International Protect (IP)</i> , применяемая для обозначения степеней защиты оболочками персонала от поражения	4	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	электрическим током и электрооборудования от проникновения воды, пыли, твёрдых предметов. Классификация электрических сетей и систем заземления электроустановок с напряжением до 1000 В и их применение.		
	<p><b>Практическое занятие:</b>            Изучение классификации электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током.            Изучение системы кодификации <i>International Protect (IP)</i>.            Изучение мер защиты человека от поражения электрическим током в электроустановках до 1000 В</p>	6	2
<b>Тема 3</b> Анализ опасности электрических сетей	<p><b>Содержание учебного материала:</b>            Сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на сопротивление тела человека. Однополюсное и двухполюсное включение человека в электрическую цепь. Величина тока, протекающего через тело человека, при нормальном и аварийном режиме работы сети. Системы заземления. Влияние режима нейтрали на величину тока, протекающего через тело человека. Расчёт поражающих токов при однополюсном включении человека в нормальном и аварийном режиме сети.            Распределение потенциалов при стекании тока через заземлитель. Напряжение прикосновения, шаговое напряжение.</p>	4	1
	<p><b>Практическое занятие:</b>            Виды электрических сетей переменного тока.            Исследование явлений при стекании тока в землю через защитный заземлитель            Исследование электрического сопротивления тела человека            Изучение возможных схем включения человека в цепь тока. – двух- и однополюсные прикосновения.            Влияние пути тока на исход поражения.            Определение оценки опасности электропоражения человека.            Расчет напряжения шага.            Расчет напряжения прикосновения</p>	18	2

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>Тема 4</b> Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие электробезопасность	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Проверка знаний по охране труда, знаний нормативных документов. Обеспечение предприятий электроэнергетики материально-технической базой для подготовки электриков к самостоятельной работе. Организация работы по наряду, распоряжению и в порядке должностных инструкций. Требования к квалификации электротехнического персонала. Группы допуска. Допуск к работам и надзор за их выполнением. Форма наряда. Ответственные за выполнением работ.</p> <p>Технические мероприятия при работах со снятием напряжения. Защита при прямом прикосновении. Основная изоляция токоведущих частей. Ограждения и оболочки. Установка барьеров. Размещение вне зоны досягаемости. Применение сверхнизкого (малого) напряжения. Защита при косвенном прикосновении. Защитное заземление и зануление. Устройства защитного отключения (УЗО). Уравнивание потенциалов. Выравнивание потенциалов. Двойная или усиленная изоляция. Защитное электрическое разделение цепей. Изолирующие помещения, зоны, площадки. Электрозащитные средства до и свыше 1000 В.</p>	4	1
	<p><b>Практическое занятие:</b></p> <p>Изучение конструкции, принципа действия УЗО.</p> <p>Расчет и выбор УЗО.</p>		
<b>Тема 6</b> Виды электротравм и оказание первой помощи при поражении электрическим током	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Электрические ожоги, электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения, электрический удар, электрический ток.</p> <p>Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях.</p> <p>Освобождение от действия тока. Проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания на манекене «Гоша.»</p> <p>Помощь при механических травмах и ожогах.</p>	4	1
	<p><b>Практическое занятие:</b></p> <p>Проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания на манекене «Гоша.»</p>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Всего		62	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Электробезопасности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы средств индивидуальной защиты, электроизмерительные приборы.

Компьютерный класс, оснащенный обучающе-контролирующей системой ОЛИМПОКС.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Правила устройства электроустановок, Седьмое издание. М., «Издательство НЦ ЭНАС», 2002 г.
2. Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. (РД153-34.0-03.150-00), М., «Издательство НЦ ЭНАС», 2003 г.
3. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, М., «ЭлектроКом», 2003 г.
4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (РД-153-34.0-03.301-00), М., «Энергетические технологии», 2000г.

5. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО-153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]
6. В.Е. Манойлов Основы электробезопасности / В.Е. Манойлов. - М.: Энергия, 2019. - 320 с.
7. Ю.Д. Сибикин Охрана труда и электробезопасность / Ю.Д. Сибикин. - М.: РадиоСофт, 2019. - 408 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, текущего контроля.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения (знания, умения)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li><li>– использовать средства защиты и приспособления при обслуживании электрооборудования;</li><li>– соблюдать порядок содержания средств защиты;</li><li>– осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока.</li><li>– подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию промышленного оборудования.</li></ul>	<p>Умеет пользоваться нормативными документами для организации безопасного проведения работ.</p> <p>Умеет освобождать пострадавшего от действия электрического тока и оказывать первую помощь пострадавшему.</p> <p>Демонстрирует умение пользоваться СИЗ.</p> <p>Называет основные нормативно-правовые</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p> <p>Зачёт</p>

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li> <li>– правила выполнения работ в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности;</li> <li>– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электрооборудования;</li> <li>– порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока;</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сварочных работ;</li> <li>- требования охраны труда и электробезопасности при выполнении сварочных работ.</li> </ul>	<p>документы, регламентирующие электробезопасность на рабочем месте. Знает, какое действие оказывает электрический ток на человека; называет значения неощущимых, неотпускающих и фибрилляционных токов; знает допустимые значения тока и длительность его протекания через тело человека.</p> <p>Имеет представление о средствах индивидуальной защиты и их применении. Знает, как вести себя во время работы с электрооборудованием.</p>	
--	--	--