

**Министерство образования и науки Самарской области**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

**Приказ директора колледжа  
№297/1-03 от 07.04.2023**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОЩ.В.16 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

***«обще профессиональный цикл»***

***программы подготовки специалистов среднего звена***

***25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем***

**Самара, 2023**

## **ОДОБРЕНО**

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

## **СОГЛАСОВАНО**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего профессионального образования по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 №2.

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 **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электробезопасность»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина **Электробезопасность** входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

### Базовая часть – не предусмотрено

### Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
- правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;
- правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.
- основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности на горных предприятиях;
- правила выполнения работ в электроустановках на горных предприятиях, в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;
- правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок на горных предприятиях;

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
- грамотно эксплуатировать электроустановки;
- выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;
- правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;
- соблюдать порядок содержания средств защиты;
- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.
- применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности на горных предприятиях;
- грамотно эксплуатировать электроустановки на горных предприятиях;
- выполнять работы в электроустановках на горных предприятиях в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;

- правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок на горных предприятиях, соблюдать порядок содержания средств защиты

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и овладению общими компетенциями (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>88</b>
В том числе:	
теоретическое обучение	<b>26</b>
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>50</b>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
В том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Электробезопасность

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	5	6	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	1	ОК 01–09	
	1	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности. Задание на дом: О-1, стр. 10-14				
<b>Раздел 1.</b> Управление электрохозяйством			<b>6</b>		ОК 01–09	
<b>Тема 1.1.</b> Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	<b>Содержание учебного материала</b>					
	2	1	Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Задание на дом: О-2, стр.18-28	2		1
	3	2	<b>Практическая работа №1</b> Изучение порядка присвоения групп по электробезопасности Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2		2
4	3	<b>Практическая работа №2</b> Изучение порядка оперативного обслуживания электроустановок Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2		
<b>Раздел 2.</b> Устройство электроустановок			<b>28</b>		ОК 01–09	
<b>Тема 2.1.</b> Основные положения электротехники	<b>Содержание учебного материала</b>					
	5	1	Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин. Задание на дом: О-2, стр.51-56	2		1
6	2	<b>Практическая работа №3</b> Принцип действия электрических машин Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2		

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3		4	5	6
	7	3	<b>Самостоятельная работа № 1</b> Подготовка презентаций на тему «Электрические цепи»	2	2	
<b>Тема 2.2.</b> Общие положения правил устройства электроустановок	8	4	Цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Заземляющие устройства. Задание на дом: О-2, стр.10-14, О-3, стр. 88-107	2	1	
	9	5	<b>Практическая работа №4</b> Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	1	
	10	6	<b>Практическая работа №5</b> Заземляющие устройства. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	1	
<b>Тема 2.3.</b> Электрооборудование производственного подразделения	11	7	Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности. Задание на дом: О-1, стр. 67-77	2	1	
	12	8	<b>Практическая работа №6</b> Действия персонала при срабатывании защиты от повреждений ЛЭП в электроустановке. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
	13	9	<b>Практическая работа №7</b> Действия персонала при срабатывании защиты от перенапряжений Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
<b>Тема 2.4.</b> Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные	14	10	Открытые, закрытые распределительные устройства. Задание на дом: О-1, стр. 67-77.	2	1	
	15	11	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Поиск информации «Новейшие типы карьерных РУ и их характеристики»	2	2	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3		4	5	6
электроустановки.						
<b>Тема 2.5.</b> Линии электропередачи	16	12	Кабельные и воздушные линии электропередач. Задание на дом: О-1, стр. 78-94.	2	1	ОК 01–09,
	17	13	<b>Практическая работа №8</b> Осмотр воздушной линии электропередач Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
	18	14	<b>Практическая работа №9</b> Осмотр кабельной линии электропередач Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
<b>Раздел 3.</b> Эксплуатация электроустановок потребителей	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>10</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Техническая эксплуатация электроустановок	19	1	Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения. Задание на дом: О-1, стр. 42-45.	2	1	
	20	2	<b>Практическая работа №10</b> Техническое обслуживание карьерного ПП Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
<b>Тема 3.2.</b> Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	21	3	Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.	2	1	
	22	4	<b>Практическая работа №11</b> Решение заданий для ремонтного персонала Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
	23	5	<b>Самостоятельная работа № 3</b> Составление плана ликвидации аварии на горном предприятии	2	2	
<b>Раздел 4.</b> Способы и средства	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>6</b>		



Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3		4	5	6
защиты в электроустановках						
<b>Тема 4.1.</b> Способы защиты в электроустановках	24	1	Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация. Задание на дом: О-3, стр. 8-46.	2	1	
<b>Тема 4.2.</b> Средства защиты в электроустановках	25	2	Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты. Задание на дом: О-1, стр. 45-50.	2	1	
	26	3	<b>Практическая работа №12</b> Средства защиты. Проверка и применение средств защиты. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
<b>Раздел 5.</b> Учет электроэнергии и энергосбережение	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>4</b>		ОК 01–09
<b>Тема 5.1.</b> Пользование электроэнергией. Учет электроэнергии	27	1	Обязанности потребителя электроэнергии. Средства учета электроэнергии, требования к ним. Задание на дом: О-2, стр. 41-45	2	1	
	28	2	<b>Практическая работа №13</b> Приборы учета электроэнергии на горном предприятии. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
<b>Тема 5.2.</b> Энергосбережение	29	3	Энергосбережение на горном предприятии. Задание на дом: Работа с опорным конспектом.	2	1	
	30	4	<b>Самостоятельная работа № 4</b> Написание рефератов по теме «Энергосбережение на горных предприятиях. Способы. Эффективность»	2	2	
<b>Раздел 6.</b> Обеспечение безопасности в электроустановках	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>18</b>		ОК 01–09

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3		4	5	6
<b>Тема 6.1.</b> Охрана труда работников организации	31	1	Охрана труда работников организации. Система охраны труда на горном предприятии. Задание на дом: О-1, стр. 45-50.	2	1	
	32	2	<b>Практическая работа №14</b> Охрана труда работников разреза. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
	33	3	<b>Практическая работа №15</b> Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
	34	4	<b>Практическая работа №16</b> Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
<b>Тема 6.3.</b> Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	35	5	Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ, на электроустановках в организации Задание на дом: О-1, стр. 50-57, стр. 189-194	2	1	
	36	6	<b>Самостоятельная работа № 5</b> Составление наряда-допуска на работу в электроустановке	2	2	
<b>Тема 6.4.</b> Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	37	7	Осмотры и обслуживание электроустановок Задание на дом: О-1, стр. 189-194	2	1	
	38	8	<b>Практическая работа №17</b> Осмотры и обслуживание электроустановок на разрезе Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
<b>Тема 6.5.</b> Пожаровзрывобезопасность в электроустановках	39	9	Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных зонах Задание на дом: О-1, стр. 155-175	2	1	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4	5	6
<b>Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим</b>						
<b>Содержание учебного материала</b>						
<b>Тема 7.1.</b> Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	40	1	Особенности действия тока на организм человека Задание на дом: О-3, стр. 8-26	2	1	ОК 01–09
	41	2	<b>Практическая работа №18</b> Оказание первой медицинской помощи при поражении током Задание на дом: Работа над составлением отчета	2	2	
	42	<b>Итоговая контрольная работа</b>		<b>2</b>		
		<b>Экзамен</b>		<b>12</b>		
		<b>Всего часов</b>		<b>88</b>		

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета «Электробезопасность»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

## 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Печатные издания:

#### Основные:

- О-1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
- О-2. Правила устройства электроустановок. Шестое и седьмое издание. (в полном объеме.)
- О-3. Зиновьева, О.М. Экспертиза безопасности: охрана труда: учебное пособие / О.М. Зиновьева, А.М. Меркулова, Н.А. Смирнов. - Москва: МИСИС, 2018. - 84с.

#### Дополнительные:

- Д-1. Инструкция по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности. ЗВ 06-572-03. СПб.: ДЕАН, 2004.
- Д-2. Белявин, К.Е. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок : учебное пособие / К.Е. Белявин, Б.В. Кузнецов. — Минск : Белорусская наука, 2007.
- Д-3. Менумеров, Р.М. Электробезопасность : учебное пособие / Р.М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018.

### 4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: <http://trainclub.ru>
- 2. Руснаука. Форма доступа: <http://www.rusnauka.com>
- 3. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>
- 4. Журнал «Железнодорожный транспорт». Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru>
- 5. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>
- 6. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.neumecka.ru>
- 7. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>
- 8. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>
- 9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
- 10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
- 11. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/41/41349/](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/)
- 12. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
- 13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
- 14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>.
- 15. Зиновьева, О.М. Экспертиза безопасности: охрана труда: учебное пособие / О.М. Зиновьева, А.М. Меркулова, Н.А. Смирнов. - Москва: МИСИС, 2018. - 84с. Форма доступа: (-ЭБС Лань)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b> – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	
– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	
<b>Умения:</b> – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	
– грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний,
– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	
– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	
- соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	
- осуществлять оказание первой	осуществляет грамотное	

медицинской пострадавшим от электрического тока.	помощи действия	оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	
--	--------------------	--	--