

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

Утверждаю:

Директор ГБПОУ

«ЧГТК им. М.И. Шадова»

  
Сычев С.Н.

«25» 06 2020 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Электробезопасность**

**общепрофессионального цикла**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

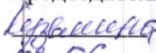
**по специальности**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Черемхово, 2020

**РАССМОТРЕНА**

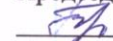
Цикловой комиссией  
Горных и транспортных дисциплин  
председатель

 А.К. Кузьмина  
13.06 2020год

**ОДОБРЕНА**

Методическим советом  
колледжа

протокол № 5  
от 13.06 2020 года  
Председатель МС

 Т.В. Власова

Рабочая программа учебной дисциплины «**Электробезопасность**» разработана в соответствии с ФГОС СПО с учетом примерной программы учебной дисциплины «**Электробезопасность**» по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**Разработчик:** Дегтярёв Сергей Юрьевич – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	19

# 1. ПАСПОРТ 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

### 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

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.

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.

### **Вариативная часть**

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

- 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 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 предприятия, соблюдать порядок содержания средств защиты;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной программы **92** часа, в том числе:

теоретическое обучение **18** часов;

практические занятия **10** часов;

самостоятельная работа **54** часов;

промежуточная аттестация **10** часов.

## 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>92</b>
В том числе:	
теоретическое обучение	<b>18</b>
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>10</b>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>10</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, формирование которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	5	6	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК.11 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3	
	1	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности. Задание на дом: О-1, стр. 10-14	2			
<b>Раздел 1.</b> Управление электрохозяйством			<b>6</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК.11 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.	
<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, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	



<b>Тема 2.1.</b> Основные положения электротехники	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3 ПК 1.4.	
	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
7	3	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентаций на тему «Электрические цепи»	2	2		
<b>Тема 2.2.</b> Общие положения правил устройства электроустановок	8	4	<b>Самостоятельная работа</b> Цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Заземляющие устройства. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках. Заземляющие устройства.	6		1
<b>Тема 2.3.</b> Электрооборудование производственного подразделения	11	7	<b>Самостоятельная работа</b> Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности. Действия персонала при срабатывании защиты от повреждений ЛЭП в электроустановке. Действия персонала при срабатывании защиты от перенапряжений	6		1
<b>Тема 2.4.</b> Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки.	14	10	<b>Самостоятельная работа</b> Открытые, закрытые распределительные устройства. Поиск информации «Новейшие типы карьерных РУ и их характеристики»	4		1
<b>Тема 2.5.</b> Линии электропередачи	16	12	<b>Самостоятельная работа</b> Кабельные и воздушные линии электропередач. Осмотр воздушной линии электропередач. Осмотр кабельной линии электропередач.	6	1	
<b>Раздел 3.</b> Эксплуатация электроустановок потребителей	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09,	
<b>Тема 3.1.</b> Техническая	19	1	Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок	2		1

эксплуатация электроустановок			производственного подразделения. Задание на дом: О-1, стр. 42-45.			ОК 10, ОК 11, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.
	20	2	<b>Самостоятельная работа</b> Техническое обслуживание карьерного ПП	2	2	
<b>Тема 3.2.</b> Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	21	3	<b>Самостоятельная работа</b> Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения. Решение заданий для ремонтного персонала. Составление плана ликвидации аварии на горном предприятии	6	1	
<b>Раздел 4.</b> Способы и средства защиты в электроустановках	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>6</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.
<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	<b>Самостоятельная работа</b> Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты Средства защиты. Проверка и применение средств защиты.	4	1	
<b>Раздел 5.</b> Учет электроэнергии и энергосбережение	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>8</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.
<b>Тема 5.1.</b> Пользование электроэнергией. Учет электроэнергии	27	1	<b>Самостоятельная работа</b> Обязанности потребителя электроэнергии. Средства учета электроэнергии, требования к ним. Приборы учета электроэнергии на горном предприятии.	4	1	
<b>Тема 5.2.</b> Энергосбережение	29	3	Энергосбережение на горном предприятии. Написание рефератов по теме «Энергосбережение на горных предприятиях. Способы. Эффективность»	4	1	
<b>Раздел 6.</b> Обеспечение безопасности в	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>18</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,

электроустановках						ОК 07, ОК 09
<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	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.
	32	2	<b>Практическая работа №14</b> Охрана труда работников разреза. Задание на дом: Работа над составлением отчета.	2	2	
	33	3	<b>Самостоятельная работа</b> Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок разреза.	4	2	
<b>Тема 6.3.</b> Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	35	5	<b>Самостоятельная работа</b> Составление наряда-допуска на работу в электроустановке Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ, на электроустановках в организации	4	1	
<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	
<b>Раздел 7.</b> Оказание первой помощи пострадавшим	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>4</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.
<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	
	41	2	<b>Самостоятельная работа</b> Оказание первой медицинской помощи при поражении током	2	2	

		<b>Экзамен</b>	<b>10</b>		
		<b>Всего часов</b>	<b>92</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2- репродуктивный (выполнение заданий по образцу, по инструкции или под руководством) *(содержание дидактической единицы закрепляется на лабораторных и практических занятиях)*

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение задания, решение проблемных задач) *(Содержание дидактической единицы закрепляется на практике. В учебной дисциплине указывать третий уровень не рекомендуется)*

### **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.neumeika.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. Электрозщитные 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.](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, Экзамен
– 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 медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	

**6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b>	
<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	

