

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

**филиал КузГТУ в г. Прокопьевске**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Электробезопасность**

Специальность "13.02.13 Эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по  
отраслям)"

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Прокопьевск 2024г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 9 от «25» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой  
Технологии и комплексной механизации  
горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией  
Протокол № 10 от «24» 05 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссией



Е.С. Голикова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5. Организация самостоятельной работы обучающихся	12
6. Паспорт фонда контрольно-оценочных средств	12
7. Другие сведения и (или) материалы	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 7.12.2017 № 1196.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электробезопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **знать:**

– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

– номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

– правила оформления документов и построения устных сообщений;

– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

– современные средства и устройства информатизации;

– 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 помощи пострадавшим от действия электрического тока;
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники.

**уметь:**

- определять задачи для поиска информации;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- организовывать работу коллектива и команды;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
- грамотно эксплуатировать электроустановки;
- выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями и 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 помощи пострадавшим от действия электрического тока;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов.

**иметь практический опыт в:**

- использовании средства защиты и приспособлений при выполнении наладки регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовании средства защиты и приспособлений при организации и выполнении технического обслуживания и ремонт электрического и электромеханического оборудования;
- использовании средства защиты и приспособлений при организации и выполнении работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>72</b>
Обязательная учебная нагрузка	<b>54</b>
теоретическое обучение	22
практические занятия	32
Самостоятельная работа	<b>10</b>
Консультации	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамен</b>	<b>4</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>Введение</b>		<b>2</b>
	Общие вопросы электробезопасности. Требования нормативных документов в области электробезопасности. Основные термины и определения	2
<b>Раздел 1. Основы электробезопасности</b>		<b>6</b>
<b>Тема 1.1. Влияние тока на организм человека</b>	1. Виды электротравм. 2. Особенности действия тока на организм человека	2
<b>Тема 1.2. Условия и причины поражения электрическим током</b>	1. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. 2. Причины поражения человека электрическим током	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	Основные причины и факторы поражения человека электрическим током	2
<b>Раздел 2. Управление электрохозяйством и устройство электроустановок</b>		<b>24</b>
<b>Тема 2.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок</b>	1 Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. 2. Присвоение групп по электробезопасности	2
	Практическая работа №1. Оперативное обслуживание электроустановок.	2
<b>Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок</b>	1. Цветовые обозначения в электроустановках. 2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. 3.Заземляющие устройства. Установки с глухозаземленной и изолированной нейтралью	2
	Практическая работа №2. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках. Заземляющие устройства	4
<b>Тема 2.3. Токи через тело человека в различных системах заземления</b>	Практическая работа №3. Расчет токов через тело человека в сетях с глухозаземленной и изолированной нейтралью	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	Использование заземления при обслуживании электроустановок. Схемы включения человека в электрическую цепь.	2
<b>Тема 2.4. Классификация электрооборудования</b>	1. Климатические исполнения и категория размещения электрооборудования. 2. Степень защиты электрооборудования по IP. 3. Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях. 4. Виды и средства взрывозащиты электрооборудования.	4
	Практическая работа №4. Чтение заводских табличек электрооборудования. Маркировка рудничного взрывозащищенного электрооборудования	4
<b>Раздел 3. Канализация электрической энергии</b>		<b>12</b>
<b>Тема 3.1.</b>	1. Типы и сечения воздушных линий электропередач.	2

<b>Воздушные линии электропередач</b>	<b>2. Опоры линий электропередач.</b>	
	Практическая работа №5. Изучение конструкций воздушных линий электропередач	4
<b>Тема 3.2. Кабельные линии электропередач</b>	1. Типы и сечения кабельных линий электропередач.	2
	2. Расчет и выбор сечения силовых жил кабелей по нагреву рабочим током Практическая работа №6. Расчет и выбор кабелей для стационарных и передвижных электроустановок	4
<b>Раздел 4. Охрана труда при эксплуатации электроустановок</b>		<b>16</b>
<b>Тема 4.1. Способы и средства защиты в электроустановках</b>	1. Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. 2. Предупреждающая сигнализация. 3. Электрозачитные средства.	4
	Практическая работа №7. Средства защиты. Порядок применения и сроки испытания электрозачитных средств.	4
<b>Тема 4.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок</b>	1. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок. 2. Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации в электроустановках.	2
	Практическая работа №8. Оформление наряда-допуска, перерывов в работе, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие наряда	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	Виды нарушений требований охраны труда при обслуживании электроустановок	2
<b>Раздел 5. Оказание первой помощи пострадавшим</b>		<b>4</b>
<b>Тема 5.1. Порядок действий при оказании первой помощи</b>	Практическая работа №9. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим	4
<b>Консультации</b>		<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>Всего:</b>		<b>72</b>

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кабинет «Электробезопасности» (№ 407), оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
  - рабочие места по количеству обучающихся;
  - наглядные пособия (комплект плакатов по дисциплине);
  - комплект учебной мебели;
  - модели изделий:
  - автоматические выключатели А 3716Б – 160А , АП-50 – 50 А., АЕ 1031М;
  - блоки защиты и управления к магнитному пускателю:
  - блок полупроводниковой максимальной защиты ПМЗ ;
  - блок токовой защиты от перегрузок ТЗП;
  - блок контроля изоляции БКИ;
  - блок дистанционного управления БДУ.
  - электрозащитные средства (шкаф-стенд):
  - резиновые диэлектрические перчатки;
  - резиновые диэлектрические боты;
  - указатель напряжения ПИН-90;
  - указатель напряжения УВНУ-10СЗ – 10 кВ;
  - указатель напряжения УВНУ-80М – 10 кВ;
  - комплект переносных заземлений ЗПП-15Н – 15 кВ;
  - пояс предохранительный ПП-1А
- техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;

- мультимедиа проектор;
- экран.

Программное обеспечение:

- Libre Office – Writer
- Impress
- Calc
- 7-Zip
- AIMP
- STDU Viewer
- Power Point Viewer
- Flash Player.

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

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

##### **3.2.1 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Печатные издания**

1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО/ А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. - 173 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-01344-3. - Текст : непосредственный.

### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сибикин, Ю. Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 9-е изд., стер. — Москва : Академия, 2014. — 240 с. – (Профессиональное образование). - ISBN978-5-4468-2242-3. - <https://academia-library.ru/reader/?id=106736#read> (дата обращения 25.02.2024). – Текст : электронный.
2. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : в 2 кн. Кн. 1 : для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю. Д. Сибикин. — 12-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 208 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-7719-5. - <https://academia-library.ru/reader/?id=369757> (дата обращения 25.02.2024). – Текст : электронный
3. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : в 2 кн. Кн. 2 : для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю. Д. Сибикин. — 12-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-7720-1. - <https://academia-library.ru/reader/?id=369761> (дата обращения 25.02.2024). – Текст : электронный
4. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105684-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1006659> (дата обращения: 16.01.2024)
5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Правила введены в действие с 1 июля 2001 г. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2008. - 158 с. ISBN 978-5-16-003205-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/148817> (дата обращения: 16.01.2024)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>– Знания:</b> – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации; – 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 помощи пострадавшим от действия электрического тока;	Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов

<ul style="list-style-type: none"> <li>– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>– устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;</li> <li>– типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники.</li> </ul>	
<p><b>– Умения:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li> <li>– грамотно эксплуатировать электроустановки;</li> <li>– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями и правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;</li> <li>– соблюдать порядок содержания средств защиты;</li> <li>– осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока;</li> <li>– организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</li> <li>– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> <li>– проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>– организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов.</li> </ul>	<p>Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов</p>
<p><b>– Практический опыт в:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовании средства защиты и приспособлений при выполнении наладки регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– использовании средства защиты и приспособлений при организации и выполнении технического обслуживания и ремонт электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– использовании средства защиты и приспособлений при организации и выполнении работы по эксплуатации,</li> </ul>	<p>Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов</p>

## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г.Прокопьевске.

## **6. ПАСПОРТ ФОНДА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.1 Общие положения**

Фонд контрольно-оценочных средств (ФКОС) – это комплекс контрольно-оценочных средств (КОС), а также описание форм и процедур, предназначенных для оценивания знаний, умений и компетенций студентов, на разных стадиях их обучения.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.08 Электробезопасность.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
- основной профессиональной образовательной программы по специальности;
- рабочей программы учебной дисциплины;
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам СПО в Филиале КузГТУ в г. Прокопьевске.

## 6.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
	Введение	Общие вопросы электробезопасности. Требования нормативных документов в области электробезопасности. Основные термины и определения	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li> <li>- правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;</li> <li>- правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;</li> <li>- порядок оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока;</li> <li>- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;</li> <li>- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p>	Ответы на контрольные вопросы
1.	Раздел 1. Основы электробезопасности	Тема 1.1. Влияние тока на организм человека			Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
		Тема 1.2. Условия и причины поражения электрическим током			Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
2.	Раздел 2. Управление электрохозяйством и устройство электроустановок	Тема 2.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок		Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов	

	овок	<p>Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок</p> <p>Тема 2.3. Токи через тело человека в различных системах заземления</p> <p>Тема 2.4. Классификация электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</li> <li>- грамотно эксплуатировать электроустановки;</li> <li>- выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями и правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>- правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;</li> <li>- соблюдать порядок содержания средств защиты;</li> <li>- осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока;</li> <li>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</li> <li>- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> <li>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов.</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовании средства защиты и приспособлений при выполнении наладки регулировки и проверки электрического и</li> </ul>	<p>Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов</p> <p>Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, самостоятельных работ; контрольно-проверочных работ, устных ответов</p> <p>Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов</p> <p>Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов</p> <p>Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов</p>
3.	Раздел 3. Канализация электрической энергии	<p>Тема 3.1. Воздушные линии электропередач</p> <p>Тема 3.2. Кабельные линии электропередач</p>		
4	Раздел 4. Охрана труда при эксплуатации электроустановок	Тема 4.1. Способы и средства защиты в электроустановках		

		Тема 4.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок		<p>электромеханического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовании средства защиты и приспособлений при организации и выполнении технического обслуживания и ремонт электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- использовании средства защиты и приспособлений при организации и выполнении работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</li> </ul>	Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
5	Раздел 5. Оказание первой помощи пострадавшим	Тема 5.1. Порядок действий при оказании первой помощи			Оценка защиты практических работ, устных ответов

## 6.3. Типовые контрольные задания и иные материалы.

### 6.3.1. Оценочные средства при текущем контроле

#### Пример практического задания:

«Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования»

Практическая работа представляет собой два отдельных этапа:

1 **Чтение заводских табличек электрооборудования** – необходимо прочитать информацию с заводской таблички электродвигателя типа АИР, заполнить предлагаемую таблицу, указать климатическое исполнение и категорию размещения, параметры двигателя и степень защиты. Подключить соединение выводов электродвигателя на напряжение, которое будет задано командой экспертов непосредственно перед выполнением задания (220 или 380 В).

2 **Маркировка рудничного взрывозащищенного электрооборудования** - необходимо научиться читать маркировку рудничного взрывобезопасного электродвигателя типа ВАО.

Задание для выполнения практической работы:

1. Дать расшифровку всей информации с шильдика электродвигателя;
2. Изучить маркировку взрывозащищенного исполнения;
3. Изучить порядок подключения взрывозащищенного электродвигателя;
4. Описать возможные области применения данного электродвигателя.

Текущий контроль по ОП.08 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ будет заключаться в проведении письменных опросов обучающихся по тестовым вопросам и в оформлении и защите отчетов по практическим работам.

Отчет по практической работе должен включать:

1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
2. ЗАДАНИЕ
3. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ В ВИДЕ РИСУНКОВ, СХЕМ И РАСЧЕТОВ, ОТВЕТА НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.
4. ВЫВОД

Примерный перечень тестовых вопросов:

1 Опасными факторами электрического тока является:

- : Нагрев
- : Электрическая дуга
- : Электродинамические силы
- +: Все вышеперечисленное

2. Особая опасность электрического тока обусловлена:

- +: Тем, что электричество не обнаруживается органами чувств человека
- : Способностью электричества ионизировать диэлектрики
- : Высокой скоростью распространения электрической энергии
- : Низкой скоростью направленного перемещения электронов
- : Всем вышеперечисленным

3. Освободить пострадавшего от действия тока можно:

- : Выключив электричество;
- : Разомкнув цепь тока через пострадавшего, подложив под него сухую доску либо приподняв за одежду;

- : Перерубив провода топором
- : Создав короткое замыкание и вызвав срабатывание токовой защиты
- +: Любым из перечисленных способов

4. Электротравма (определение)

- : постепенное ухудшение здоровья человека, вызванное электротоком
- : состояние остановки дыхания и сердца под воздействием тока
- : ожоги на коже вызванные электрической дугой
- +: резкое изменение здоровья человека, вызванное воздействием электротока и

## электрической дуги

5. Административно-технический персонал в электроустановках до 1000 В должен иметь группу:

- : II
- : III
- +: IV
- : V

6. Присвоение I группы по электробезопасности проводится с периодичностью:

- +: не реже одного раза в год
- : не реже одного раза в три года
- : не реже одного раза в полугодие

7. Присвоение I группы по электробезопасности проводит работник из числа:

- : административно-технического персонала с группой не ниже IV
- : электротехнологического персонала с группой не ниже II
- +: электротехнического персонала с группой не ниже III

Критерии оценивания защиты отчета по тестовым вопросам

Критерии оценивания:

90-100 баллов – при двух ошибках в тестовых заданиях

80-89 баллов- при трех-четыре ошибках

60-79 баллов при пяти-шести ошибках

0-59 баллов при шести и более ошибках в тестовых заданиях

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

### **6.3.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является экзамен. На экзамене обучающийся отвечает на вопросы.

#### ***Примерный перечень вопросов:***

1. На какие электроустановки не распространяются "Правила устройства электроустановок"?
2. Какова продолжительность стажировки электротехнического персонала до назначения на самостоятельную работу?
3. Какое условие не допускает параллельной работы трансформаторов (автотрансформаторов)?
4. На каком расстоянии от кабеля применение при раскопках землеройных машины не допускается?
5. На кого возлагается ответственность за организацию и состояние охраны труда на предприятии?
6. Можно ли устанавливать предохранители в нулевом рабочем проводе в сетях с заземленной нейтралью?
7. Кем определяется вид оперативного обслуживания электроустановок?
8. У кого должны быть на учете ключи от помещений электроустановок и распределительных устройств?
9. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа административно-технического персонала, выдающие наряд?
10. Сколько экземпляров наряда-допуска заполняется в случае, когда производитель работ назначается одновременно допускающим?
11. Разрешено ли пользоваться контрольной лампой при проверке отсутствия напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В?
12. При каком перерыве в работе электротехнический персонал обязан пройти стажировку на рабочем месте?

"90- 100 баллов" оценивается ответ, который показывает прочные знания. Ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

"80-89" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания. Ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

"60-79" оценивается ответ, свидетельствующий о знаниях. Ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории;

недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

"0-59 баллов" оценивается ответ, обнаруживающий незнание. Ответ отличается неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

### **6.3.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в филиале КузГТУ в г. Прокопьевске.

## **7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

При осуществлении образовательного процесса применялись следующие образовательные технологии:

- традиционная;
- интерактивная.