

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:

Председатель УМК

 Е.С. Голикова

«28» 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Уровень ППСЗ	базовый
Код и наименование специальности	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Срок освоения ППСЗ	3 года 10 месяцев
Ф.И.О. составителя рабочей программы	Шахманов В.Н.

Прокопьевск 2022

Фонд контрольно-оценочных средств междисциплинарного курса разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённым от 07.12.2017г. №1196

Разработчик ФКОС : Шахманов В.Н. - преподаватель

Рассмотрено на заседании кафедры «Технологии и комплексной механизации горных работ», протокол от «24» 08 № 1.

Заведующий кафедрой Шахманов В.Н.

Начальник отдела СПО Шахманова Н.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики	4
2. Структура и содержание программы производственной практики	9
3. Условия реализации программы производственной практики	11
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	12
5. Паспорт фонда контрольно-оценочных средств	17
6. Иные сведения и (или) материалы	24

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.05 УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 7.12.2017 № 1196.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций.

### **Перечень общих компетенций**

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.

### **Перечень профессиональных компетенций:**

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

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

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного

подразделения

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

**Перечень дополнительных профессиональных компетенций:**

ДПК 4.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений

ДПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы

ДПК 5.1. Выполнять работы по технической эксплуатации и обслуживанию электрических, гидравлических и пневматических систем горных машин и оборудования

ДПК 5.2. Организовывать и осуществлять рациональную эксплуатацию горных машин и оборудования различного функционального назначения.

В результате освоения (прохождения) практики обучающийся должен:

**знать:**

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности;
- выбор электродвигателей и схем управления; устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- классификацию основного электромеханического и гидромеханического оборудования горных машин;
- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- конструктивные особенности и условия эксплуатации горных машин и оборудования;
- межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;
- методику расчета электроснабжения горных работ и выбора электрооборудования;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- методы обнаружения дефектов;
- методы определения отказов;
- методы оценки ресурсов;
- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- основные принципы электроснабжения горных работ;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- основные схемы управления горными машинами;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- порядок выстраивания презентации;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила оформления документов и построения устных сообщений;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;
- принципы делового общения в коллективе;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- современную научную и профессиональную терминологию;
- современные средства и устройства информатизации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- средства профилактики перенапряжения;
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов горных машин и оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.

**уметь:**

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- выполнять работы по обслуживанию рудничного взрывозащищенного электрооборудования;
- выявлять и устранять простейшие неисправности узлов и элементов горных машин и оборудования;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- обосновывать выбор оборудования для механизации горных работ;
- оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
- описывать значимость своей специальности;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

- определять задачи для поиска информации;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- определять необходимые источники информации;
- определять нормы выработки на горнотранспортный комплекс (экскаваторную бригаду и транспортные средства);
- определять факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;
- рассчитывать электроснабжение горных работ и выбирать электрооборудование для конкретных условий;
- соблюдать правила охраны труда при обслуживании горных машин и оборудования;
- соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- эффективно использовать материалы и оборудование;

**иметь практический опыт в:**

- выборе инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ;
- выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- выполнении и налаживания несложных электрических схем управления электроприводами;
- выполнении несложных работ по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования;
- выполнении работ по наладке, регулировке и проверке горного электрического и электромеханического оборудования;
- выполнении работ по обслуживанию рудничного взрывозащищенного электрооборудования;
- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту горного электромеханического оборудования;
- выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- выполнении слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
- диагностике и контроле технического состояния бытовой техники;
- использовании основных измерительных приборов;
- организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем горных машин и оборудования;
- организации работы структурного подразделения;
- оформлении технической документации с помощью аппаратно-программных средств;
- планировании работы структурного подразделения;
- прогнозировании отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники;
- составлении отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- участии в анализе работы структурного подразделения.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Количество часов, отводимое на освоение производственной практики

<b>Обязательная нагрузка (всего)</b>	<b>144 часа</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

В качестве базы практики могут быть выбраны промышленно-производственное предприятия (горнодобывающее, горноперерабатывающее, предприятие горного машиностроения, предприятие по ремонту электромеханического оборудования (специального или общего назначения) и т.д.), организации по электроснабжению промышленных и гражданских объектов, организации осуществляющие наладку, обслуживание и эксплуатацию различного электромеханического оборудования, как промышленного так и гражданского назначения, организации осуществляющие гарантийный и постгарантийный ремонт промышленного и бытового электрооборудования, организации осуществляющие сопроводительную проектную деятельность промышленно-производственных предприятий (различные НИИ, проектные организации, инжиниринговые компании, научно инженерные предприятия и т.д.).

Выбор места практики осуществляется:

1. По предложению кафедры в соответствии с заключенными договорами между университетом и организацией.

2. В форме самостоятельного выбора: студент самостоятельно находит организацию в качестве базы практики и информирует кафедру о месте ее прохождения, с предоставлением копии заключенного договора на практику.

Руководство производственной практикой студента осуществляет преподаватель образовательной организации и сотрудник организации, в которой студент проходит практику.

Выезд на производственную практику осуществляется согласно приказу образовательной организации. В приказе определяются место практики, сроки ее прохождения и руководители практики от образовательной организации.

Перед началом практики проводится организационное собрание со студентами, на котором обсуждаются следующие вопросы:

- цель и задачи практики;
- содержание программы практики;
- права и обязанности студента-практиканта;
- требования к отчету о практике;
- порядок защиты отчета о практике;
- место и время проведения практики;
- порядок получения необходимой документации;
- порядок и сроки предоставления студентами отчетной документации.

Студенты обеспечиваются программами практик.

Обязанности студента при прохождении практики:

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;
- изучить и неукоснительно соблюдать правила охраны труда и промышленной безопасности;
- выполнять задания руководителя практики от организации;
- нести ответственность за выполнение порученной работы и ее результатов;
- в установленные дни осуществлять контакты с руководителем практики от кафедры, а в случае возникновения непредвиденных обстоятельств или неясностей сообщать о них незамедлительно;
- накапливать необходимый материал для составления отчета;
- полностью выполнять задание, предусмотренное программой практики;
- проявлять творческую активность, ответственность, культуру поведения;
- представить письменный отчет о прохождении практики и другие необходимые

материалы и документацию.

Обязанности руководителя практики:

- разработать совместно со студентом индивидуальный план-задание на практику и структуру отчета;
- оказывать методическую помощь студентам в накоплении материалов для отчета;
- проверить и оценить итоги практики.

Организацию и контроль прохождения студентами производственной практики осуществляют руководители практики от предприятия. Последний имеет право изменить тему задания и ее содержания в рамках профессионального модуля.

## 2.2 Структура практики, содержание и трудоемкость

Наименование мероприятий	Виды работ	Объем часов
<b>Вид профессиональной деятельности: Устройство и техническая эксплуатация горного оборудования</b>		
Посещение филиала	Посещение собрания по практике. Получение задания на практику и дневника практики	4
Устройство на предприятие для прохождения практики	Посещение отдела кадров на предприятии. Прослушивание требований внутреннего трудового распорядка, вводного инструктажа по ТБ, промышленной санитарии и противопожарной безопасности в отделе ТБ предприятия. Прохождение медицинской комиссии на профессиональную пригодность (если это требуется).	16
Встреча с руководителями практики на производстве	Встреча с руководителем подразделения (участка). Встреча с руководителем практики на рабочем месте. Ознакомление с профессиональными требованиями на рабочем месте. Знакомство с коллективом.	16
Изучение инструкций и сдача экзамена по технике безопасности	Изучение инструкций по охране труда и техники безопасности. Изучение рабочих инструкций. Сдача экзамена по технике безопасности	16
Работа на рабочем месте	Выполнение работ на рабочем месте. Ознакомление с технической документацией и сбор материала для выполнения отчёта по практике. Заполнение дневника практики. Составление отчета по практике.	68
Окончание практики	Получение характеристики о прохождении практики. Подписание дневника практики руководителем практики на предприятии. Получение характеристики об освоение профессиональных модулей. Получение аттестационного листа от руководителя практики на предприятии с оценкой о выполнении работ согласно требований ФГОС об освоение профессиональных модулей в результате прохождения производственной практики. Увольнение.	12
Сдача документов руководителю практики от учебного заведения	Сдача дневника прохождения практики. Сдача характеристики об освоение профессиональных модулей. Сдача аттестационного листа с оценкой по практике. Защита отчёта по практике.	12
<b>Сдача дифференцированного зачета по практике (защита отчетов по практике)</b>		
<b>Всего:</b>		<b>144</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

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

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### Основная литература

1. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/933905>
2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?pid=899678>
3. Драчева Е. Л. Менеджмент : для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.Л.Драчева, Л.И.Юликов. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 304 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8741-5. - URL: <https://academia-library.ru/reader/?id=416568#read> – Текст : электронный..
4. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум: учебное пособие / А.М. Фридман. - Москва: РИОР: ИНФРА-М. 2018. - 180 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI: <https://doi.org/10.29039/01830-9>. - ISBN 978-5-16-108145-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1048897>
5. Боровков, Ю.А. Основы горного дела : учебник / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-2147-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111398>
6. Хорольский, В.Я. Эксплуатация электрооборудования : учебник / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106891>
7. Электропривод. Гидро- и виброприводы. Машиностроение. Энциклопедия. Т. IV-2 : энциклопедия : в 2 книгах / Д.Н. Попов, В.К. Асташев, А.Н. Густомясов, А.Ю. Рыбаков ; составители Л.Б. Масандилов [и др.] ; под редакцией Д.Н. Попова [и др.]. — Москва : Машиностроение, [б. г.]. — Книга 2 : Книга вторая. Гидро- и виброприводы — 2012. — 304 с. — ISBN 978-5-94275-590-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5809>
8. Аполлонский, С.М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие / С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев, В.Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2605-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96241>

##### Дополнительная литература

1. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 262 с. - ISBN 978-5-16-009744-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944357>
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 262 с. - ISBN 978-5-16-101150-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=304269>
3. Голубев, А.Г. Экономика : практикум / А.Г. Голубев. - Самара : Самарский юридический институт ФСИН России, 2018. - 81 с. - ISBN 978-5-91612-218-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1057440>
4. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справоч. пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941706>
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 262 с. - ISBN 978-5-16-101150-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=304269>
6. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/947807>
7. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 138 с. - ISBN 978-5-16-012097-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/924688>
8. Без автора, Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 138 с. - ISBN 978-5-16-012097-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/924688>
9. Негадаев, В.А. Электрический привод : учебное пособие / В.А. Негадаев. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-00137-056-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122220>

#### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Официальный сайт Филиала Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева в г. Прокопьевске

Охрана труда – информационный портал для инженеров по охране труда  
<https://www.trudohrana.ru/>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются преподавателям в процессе проверки выполнения самостоятельной работы студентов, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоение умения, усвоенные знания, полученный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности;</li> <li>– выбор электродвигателей и схем управления; устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</li> </ul>	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения отчёта по практике

<ul style="list-style-type: none"> <li>– действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;</li> <li>– классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</li> <li>– классификацию основного электромеханического и гидромеханического оборудования горных машин;</li> <li>– классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</li> <li>– конструктивные особенности и условия эксплуатации горных машин и оборудования;</li> <li>– межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;</li> <li>– методику расчета электроснабжения горных работ и выбора электрооборудования;</li> <li>– методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</li> <li>– методы обнаружения дефектов;</li> <li>– методы определения отказов;</li> <li>– методы оценки ресурсов;</li> <li>– номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– основные принципы электроснабжения горных работ;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные схемы управления горными машинами;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– порядок выстраивания презентации;</li> <li>– порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</li> <li>– порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;</li> <li>– правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;</li> <li>– приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;</li> <li>– принципы делового общения в коллективе;</li> <li>– прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;</li> <li>– психологические аспекты профессиональной деятельности;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– пути и средства повышения долговечности оборудования;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– средства профилактики перенапряжения;</li> <li>– технические параметры, характеристики и особенности различных</li> </ul>	
--	--

<p>видов электрических машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические параметры, характеристики и особенности различных видов горных машин и оборудования;</li> <li>– технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;</li> <li>– типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>– условия эксплуатации электрооборудования;</li> <li>– устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;</li> <li>– физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;</li> <li>– элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять работы по обслуживанию рудничного взрывозащищенного электрооборудования;</li> <li>– выявлять и устранять простейшие неисправности узлов и элементов горных машин и оборудования;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>– заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– обосновывать выбор оборудования для механизации горных работ;</li> <li>– оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;</li> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– определять нормы выработки на горнотранспортный комплекс (экскаваторную бригаду и транспортные средства);</li> <li>– определять факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;</li> <li>– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> <li>– организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</li> </ul>	
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</li> <li>– осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</li> <li>– осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</li> <li>– оценивать эффективность работы 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>– пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;</li> <li>– пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>– проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– производить наладку и испытания электробытовых приборов;</li> <li>– производить расчет электронагревательного оборудования;</li> <li>– производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;</li> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>– рассчитывать электроснабжение горных работ и выбирать электрооборудование для конкретных условий;</li> <li>– соблюдать правила охраны труда при обслуживании горных машин и оборудования;</li> <li>– соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;</li> <li>– составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– эффективно использовать материалы и оборудование;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выборе инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ;</li> <li>– выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении и наладки несложных электрических схем управления электроприводами;</li> <li>– выполнении несложных работ по техническому обслуживанию и</li> </ul>	
--	--

<p>ремонту горных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнении работ по наладке, регулировке и проверке горного электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по обслуживанию рудничного взрывозащищенного электрооборудования;</li> <li>– выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту горного электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</li> <li>– выполнении слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– диагностике и контроле технического состояния бытовой техники;</li> <li>– использовании основных измерительных приборов;</li> <li>– организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем горных машин и оборудования;</li> <li>– организации работы структурного подразделения;</li> <li>– оформлении технической документации с помощью аппаратно-программных средств;</li> <li>– планировании работы структурного подразделения;</li> <li>– прогнозировании отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники;</li> <li>– составлении отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– участии в анализе работы структурного подразделения.</li> </ul>	
--	--



## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1 Результаты освоения производственной практики, подлежащие проверке

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта
Производственная практика (преддипломная)	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ДПК 4.1 ДПК 4.2 ДПК 5.1 ДПК 5.2	<b>знания:</b> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности; – выбор электродвигателей и схем управления; устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; – действующую нормативно-техническую документацию по специальности; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; – классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; – классификацию основного электромеханического и гидромеханического оборудования горных машин; – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; – конструктивные особенности и условия эксплуатации горных машин и оборудования; – межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок; – методику расчета электроснабжения горных работ и выбора электрооборудования; – методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; – методы обнаружения дефектов; – методы определения отказов; – методы оценки ресурсов; – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – основные принципы электроснабжения горных работ;	Проверка структуры и содержания итогового отчётного материала. Оценка качества заполнения дневника прохождения практики. Оценка характеристики освоения профессиональных модулей. Оценка аттестационного листа с оценкой качества прохождения практики. Оценка качества составления отчета по практике. Собеседование с руководителем практики от учебного заведения (ответ на вопросы).

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные схемы управления горными машинами;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– порядок выстраивания презентации;</li> <li>– порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</li> <li>– порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;</li> <li>– правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;</li> <li>– приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;</li> <li>– принципы делового общения в коллективе;</li> <li>– прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;</li> <li>– психологические аспекты профессиональной деятельности;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– пути и средства повышения долговечности оборудования;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– средства профилактики перенапряжения;</li> <li>– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>– технические параметры, характеристики и особенности различных видов горных машин и оборудования;</li> <li>– технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;</li> <li>– типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>– условия эксплуатации электрооборудования;</li> <li>– устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;</li> <li>– физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>– элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.</p> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять работы по обслуживанию рудничного взрывозащищенного электрооборудования;</li> <li>– выявлять и устранять простейшие неисправности узлов и элементов горных машин и оборудования;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>– заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– обосновывать выбор оборудования для механизации горных работ;</li> <li>– оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;</li> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– определять нормы выработки на горнотранспортный комплекс (экскаваторную бригаду и транспортные средства);</li> <li>– определять факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;</li> <li>– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> <li>– организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</li> <li>– осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</li> <li>– осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</li> <li>– осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>электромеханического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</li> <li>– оценивать эффективность работы 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>– пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;</li> <li>– пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>– проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>– прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– производить наладку и испытания электробытовых приборов;</li> <li>– производить расчет электронагревательного оборудования;</li> <li>– производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;</li> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>– рассчитывать электроснабжение горных работ и выбирать электрооборудование для конкретных условий;</li> <li>– соблюдать правила охраны труда при обслуживании горных машин и оборудования;</li> <li>– соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;</li> <li>– составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– эффективно использовать материалы и оборудование;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выборе инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ;</li> <li>– выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнении и наладки несложных электрических схем управления электроприводами;</li> <li>– выполнении несложных работ по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования;</li> <li>– выполнении работ по наладке, регулировке и проверке горного электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по обслуживанию рудничного взрывозащищенного электрооборудования;</li> <li>– выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту горного электромеханического оборудования;</li> <li>– выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</li> <li>– выполнении слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– диагностике и контроле технического состояния бытовой техники;</li> <li>– использовании основных измерительных приборов;</li> <li>– организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем горных машин и оборудования;</li> <li>– организации работы структурного подразделения;</li> <li>– оформлении технической документации с помощью аппаратно-программных средств;</li> <li>– планировании работы структурного подразделения;</li> <li>– прогнозировании отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники;</li> <li>– составлении отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul> <p>участии в анализе работы структурного подразделения.</p>	
--	--	--	--

## **5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы**

### **5.2.1 Формы отчетности по практике**

Отчетностью по учебной практике является правильно оформленный, полнообъемный, грамотно изложенный и утвержденный отчет.

Требования к отчету по производственной практике

Отчет представляется в бумажном виде.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.

2. Содержание.

3. Введение, основную часть, с указанием разделов, выводы и список использованной литературы.

4. Выполнение отчёта должно соответствовать ГОСТ 2.105-95 ЕСКД, ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ 8.417-2002, ГОСТ Р 21.1101-2013.

Текст отчета излагается машинописным способом на компьютере на стандартных листах формата А4 (допускается оформление и в рукописной форме). Писать работу необходимо на одной стороне листа. По всем четырем сторонам листа оставляются поля (левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, межстрочный интервал полуторный. Объем отчета в напечатанном виде не более 40 страниц. Страницы должны иметь нумерацию. Ссылки на литературные источники делаются в конце заимствованных предложений или абзаца. Нумерация ссылок – сквозная. Каждую страницу работы надо использовать полностью; пропуски допустимы лишь в конце разделов (глав). Текст должен быть разделен на абзацы, каждый из которых включает в самостоятельную мысль. В тексте следует избегать повторений, сложных и громоздких предложений. Все разделы работы располагаются в порядке, указанном в содержании. По завершении отчет переплетается. Отчет должен иметь: четкость построения; логическую последовательность изложенного материала; краткость и точность формулировок, исключающих неоднозначное толкование; обоснованность выводов. Текст работы разбивается на главы, параграфы, которые должны иметь порядковые номера. Главы нумеруются арабскими цифрами. После номера главы ставится точка. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы двумя цифрами, разделенными точками. В конце главы точка не ставится. Первая цифра означает номер главы, вторая - номер параграфа, например: 2.1 (глава вторая, параграф первый). Заголовки глав, соответствующие теме и плану работы, пишутся простыми буквами и размещаются симметрично тексту. Заголовки параграфов пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца. В конце заголовка точку не ставят. Нельзя размещать заголовки отдельно от последующего текста. На странице, где приводится заголовок, должно быть не менее двух строк последующего текста, иначе заголовок надо перенести на следующую страницу. Нумерация страниц должна быть сквозной, включая список использованной литературы. Первой страницей является титульный лист, второй - содержание работы и т.д. На титульном листе номер страницы не ставится. В случае некорректного оформления, отсутствия указанных разделов, наличия существенных ошибок, отчет по производственной (преддипломной) практике отдается обучающемуся на доработку. После предварительной проверки и утверждения отчета по производственной практике, обучающийся допускается на защиту.

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

Формой промежуточной аттестации является **дифференцированный зачет**, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устный или письменный ответ на два теоретических вопроса, наличие зачета или положительной оценки по каждой единице текущего контроля.

Примерные вопросы:

1. Условия эксплуатации горных машин и оборудования;

2. Требования к конструкции горных машин и оборудования;
3. Виды и причины разрушения деталей горных машин и оборудования;
4. Виды ремонтов и технического обслуживания горных машин и оборудования;
5. Способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования;
6. Виды износов деталей горных машин и оборудования;
7. Требования Правил Безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании горных машин и оборудования;
8. Основные должностные обязанности персонала, производящего эксплуатацию и техническое обслуживание горных машин и оборудования;
9. Перечень инструментов и приспособлений для выполнения технического обслуживания горных машин и оборудования;
10. Чем регламентируются сроки и виды проводимых операций при проведении технического обслуживания горных машин и оборудования;
11. Как осуществляется организация диагностики горных машин и оборудования;
12. Как выполняется наладка, регулировка, проверка электрического и электромеханического оборудования горных машин;
13. Какая отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования горных машин существует на предприятии;
14. Как производится испытание изоляции обмоток электрических машин повышенным напряжением;
15. Соединение обмоток двигателя «треугольником»;
16. Типовые соединения, применяемые в электротехнических изделиях;
17. Соединение обмоток двигателя «звездой»;
18. Замена подшипников в АД;
19. Испытания электродвигателей после ремонта;
20. Диагностирование межвитковой изоляции обмоток электрических машин;
21. Проверка и ремонт защитного заземления;
22. Техническое обслуживание электрических машин;
23. Фазировка электропроводов;
24. Шины (виды, конструкции, применение);
25. Кабели (виды, конструкции, применение);
26. Контроль состояния коллектора и контактных колец, щёток;
27. Основные правила техники безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте бытовой техники;
28. Обоснованность применяемых инструментов при эксплуатации, обслуживании и ремонте бытовой техники;
29. Выполнение регулировки и проверки технического состояния бытовой техники после устранения неисправностей;
30. Правил техники безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте бытовой техники;
31. Профилактические меры по предупреждению отказов и аварий бытовой техники;
32. Правила оказания первой доврачебной помощи при поражении электрическим током;
33. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей опрессовкой;
34. Присоединение алюминиевых и медных жил проводов и кабелей к контактными выводам электрооборудования;
35. Изоляция мест подключения соединительных проводов;
36. Соединение проводов с помощью клеммных соединителей;
37. Лужение и пайка проводов (пестиком, под кольцо с пропайкой);
38. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов согласно конструкторской документации;

39. Опрессовка жил проводов в гильзах;
40. Ремонт и регулировка контактов и механических деталей контакторов;
41. Монтаж кабельных муфт;
42. Ремонт и регулировка контактов и механических деталей магнитных пускателей;
43. Составление дефектной ведомости;
44. Ремонт розеток и выключателей;
45. Соединение проводов в коробке распределительной.

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### **5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций**

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчет (или часть отчета) по учебной практике преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то обучающийся допускается до промежуточной аттестации.

## **6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ**

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.