

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ (СПО)

*Т. Воскресенский*  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«*24*» *мая* 20*23* г.  
*Е. А. Суреева*  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«*24*» *мая* 20*27* г.  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«    »                      20   г.

(подпись) (И. О. Фамилия)  
«    »                      20   г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|                    |  |
|--------------------|--|
| Дисциплина:        | <b>Основы эксплуатации электрооборудования</b> |
| Индекс дисциплины: | ОП.04  |
| Специальность:     | 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях       |
| Форма обучения:    | очная  |
| Курс(ы):           | 2  |
| Семестр(ы):        | 3  |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденного приказом Минпросвещения России от 07.07.2022 № 535.

Разработчик Е.Е. Мусаева, преподаватель ИИ (СПО).

| Рассмотрено на заседании                     |                      |                          |  |                         |                             |
|--|----------------------|--------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|
| предметно-цикловой комиссии                  |                      |                          | методического совета ИИ (СПО)                |                         |                             |
| Дата, номер протокола                        | ФИО председателя ПЦК | Подпись председателя ПЦК | Дата, номер протокола                        | ФИО председателя совета | Подпись председателя совета |
| Протокол от <u>28.04.2023</u><br>№ <u>07</u> | <u>Е.Е. Мусаева</u>  | <u>Мусаева</u>           | Протокол от <u>25.05.2023</u><br>№ <u>05</u> | <u>Чурилина И.В.</u>    | <u>Чурилина</u>             |
| Протокол от <u>18.05.2024</u><br>№ <u>08</u> | <u>Е.Е. Мусаева</u>  | <u>Мусаева</u>           | Протокол от <u>28.05.2024</u><br>№ <u>06</u> | <u>Рябева А.Н.</u>      | <u>Рябева</u>               |
| Протокол от _____<br>№ _____                 |                      |                          | Протокол от _____<br>№ _____                 |                         |                             |
| Протокол от _____<br>№ _____                 |                      |                          | Протокол от _____<br>№ _____                 |                         |                             |

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Чурилина  
Рябева

И. В. Чурилина

А. Н. Рябева

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования»              | стр.<br>4 |
| 2. Структура и содержание дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования»                 | 5         |
| 3. Условия реализации программы дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования»           | 9         |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования» | 9         |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 4.3. Организовывать и управлять силами и средствами на этапах тушения пожара..

ПК 4.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.

ПК 4.8. Организовывать безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования и техники.

## 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины у обучающихся осваиваются:

| Код<br>ПК, ОК <sup>1</sup>   | Умения  | Знания   |
|--|---|--|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07,<br>ОК 09<br>ПК 1.1, | -выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>-эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке | - современные средства поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>- пути содействия сохранению окружающей среде, ресурсосбережению;<br>- принципы бережливого производства об опасностях при работе с электроустановками<br>безопасные приёмы работы в электроустановках и их обесточивание |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| ПК 4.3<br>ПК 4.5<br>ПК 4.8 | Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контента;<br>- пользоваться профессиональной документацией на государственном языке | правила безопасного ведения работ с применением электрооборудования;<br>- правила пользования защитными средствами устройство, принцип действия и назначение электрических приборов, электрооборудования;<br>- требования безопасности при эксплуатации ручного электрифицированного инструмента;<br>- требования безопасности при эксплуатации электрооборудования компрессорных установок;<br>- требования безопасности при эксплуатации электрических аккумуляторов |
|----------------------------|--|--|

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часов,

в том числе:

практические работы - 14 часов,

самостоятельная работа- 12 часов

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

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

**для очной формы обучения**

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                         | <b>70</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b> | <b>70</b>          |
| в том числе:   |                    |
| лабораторные занятия   | -                  |
| практические занятия   | 14                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                   |                    |
| <i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>                       |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования»

| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем часов |
|--|--|-------------|
| 1  | 2  | 3           |
| <b>Раздел 1. Основы электротехники</b>         |  | <b>26</b>   |
| <b>Тема 1.1.</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>    |
| Основные понятия и законы электрических цепей  | 1. Электрические цепи. Источники и потребители электрической энергии и их характеристики. Электрическая энергия и мощности. Закон Ома. Тепловое действие тока.   | 2           |
|  | 2. Трёхфазные электрические цепи. Линейные и фазные напряжения. Способы подключения потребителей к трёхфазной цепи.  | 2           |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | 2           |
|  | Практическая работа №1. Расчет трёхфазной сети. Определение токов, напряжений и мощностей на потребителях.   | 2           |
| <b>Тема 1.2.</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>    |
| Электрические машины и трансформаторы          | 1. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Преимущества и недостатки машин постоянного тока. Применение машин постоянного тока.  | 2           |
|  | 2. Устройство и принцип действия машин переменного тока: синхронные и асинхронные машины переменного тока, однофазные электрические машины. Преимущества и недостатки синхронных и асинхронных машин. Применение машин переменного тока. | 2           |
|  | 3. Трёхфазные и однофазные трансформаторы: устройство, технические характеристики. Пожарная опасность трансформатора.  | 2           |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | 2           |
|  | Практическая работа №2. Пуск в ход и снятие рабочих характеристик машин постоянного тока.  | 2           |
| <b>Тема 1.3.</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>    |
| Передача и распределение электрической энергии | 1. Проблемы передачи электрической энергии на расстояние. Способы уменьшения потерь электрической энергии при передаче на расстояние. Трансформаторные подстанции. Распределительные пункты.   | 2           |
|  | 2. Электрические сети промышленных предприятий. Электрооборудование распределительных устройств, подстанций и электрических сетей. Учёт и контроль потребления электроэнергии  | 2           |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | 2         |
|   | Практическая работа №3. Схемы электроснабжения: условные обозначения элементов и чтение схем.  | 2         |
| <b>Тема 1.4.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         |
| Понятие об электроприводе   | 1. Электропривод и его основные элементы. Выбор двигателя для электропривода.<br>Управление электроприводом  | 2         |
| <b>Раздел 2. Основы безопасности при эксплуатации электрооборудования</b> |  | <b>24</b> |
| <b>Тема 2.1.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         |
| Аварийные режимы работы электроустановок                                  | 1. Аварийные режимы работы электроустановок, приводящие к пожарам: короткое замыкание, перегрузка электрической сети, токи утечки, искрение и электрические дуги.  | 2         |
|   | 2. Способы защиты электрических цепей при аварийных режимах работы. Выбор сечения проводов и аппаратов защиты по току и потребляемой мощности.   | 2         |
| <b>Тема 2.2.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         |
| Опасности поражения электрическим током                                   | 1. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.<br>Промышленные сети и их опасность. Опасность замыкания токоведущих частей электроустановок на землю.                                  | 2         |
| <b>Тема 2.3.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         |
| Основные способы защиты и средства защиты в электроустановках             | 1. Применение изоляции токоведущих частей электрооборудования. Безопасные расстояния до токоведущих частей. Электрическое разделение сетей. Обеспечение автоматического отключения аварийного режима электроустановок. | 2         |
|   | 2. Применение предупреждающей сигнализации, надписей, плакатов. Классификация средств защиты. Требования к средствам защиты. Правила применения средств защиты.  | 2         |
| <b>Тема 2.4.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         |
| Заземление и защитные меры электробезопасности                            | 1. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Выравнивание потенциалов. Установки с глухозаземлённой и изолированной нейтралью.  | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | 2         |
|   | Практическая работа № 4 Расчет защитного заземления  | 2         |
| <b>Тема 2.5.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| Безопасность работ со снятием напряжения  | 1. Технические мероприятия, необходимые при подготовке рабочего места со снятием напряжения. Производство отключений. Вывешивание запрещающих плакатов.   | 2         |
|   | 2. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземлений в распределительных устройствах. Ограждения рабочего места. Задачи персонала, ответственность и надзор за выполнением работ.  | 2         |
| <b>Тема 2.6.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4         |
| Пожаровзрывобезопасность в электроустановках                                      | 1. Пожароопасные зоны. Требования к электрооборудованию в пожароопасных зонах. Причины пожаров в электроустановках.   | 2         |
|   | 2. Электроустановки во взрывоопасных зонах. Обеспечение экологической безопасности в электроустановках. Классификация молниезащиты, требования к ее выполнению. Опасное воздействие молнии. Защитное действие и зоны защиты молниеотводов. Эксплуатация средств и устройств молниезащиты.                                   | 2         |
| <b>Раздел 3. Устройство и эксплуатация электрооборудования и электроустановок</b> |   | <b>32</b> |
| <b>Тема 3.1</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2         |
| Организация эксплуатации электроустановок   | 1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), термины. Обязанности и ответственность потребителей за выполнение ПТЭЭП.и обеспечению безопасного содержания и эксплуатации электроустановок.  | 2         |
|   |   |           |
| <b>Тема 3.2. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4         |
|   | 1. Проведение инструктажей по безопасности труда и пожарной безопасности. Обучение и проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Обеспечение охраны труда персонала, окружающей среды при эксплуатации электроустановок  | 2         |
|   | 2. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Методика присвоения электротехническому и электротехнологическому персоналу группы II (III, IV, V) по электробезопасности. Виды проверок знаний. Требования к комиссии для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала. | 2         |
| <b>Тема 3.3.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 8         |
| Электроснабжение и временные электрические сети при обеспечении ликвидации ЧС     | 1. Основные положения по выбору электрооборудования. Электрооборудование, применяющееся при организации электроснабжения для обеспечения ликвидации ЧС. Электрооборудование в пожароопасных и взрывоопасных зонах.  | 2         |
|   | 2. Общие сведения о временных электрических сетях. Расчет электрической мощности. Виды проводов и их выбор при проектировании временной электрической сети.   | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>  | 4         |
|   |   |           |



|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | Практическая работа №5. Выбор электрооборудования для организации электроснабжения. Расчёт нагрузок и выбор проводов при проектировании временной электрической сети.  | 4         |
| <b>Тема 3.4.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         |
| Электрическое освещение  | 1. Общие требования к электрическому освещению». Питание аварийного и эксплуатационного освещения. Заземление и зануление установок электрического освещения. Внутреннее и наружное освещение. Требования к щитам освещения.   | 2         |
| <b>Тема 3.5.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 2         |
| Техническая эксплуатация переносных и передвижных электроустановок | 1. Классификация электроустановок. Передвижные электроустановки. Переносные электроприемники. Классы электроприемников. Особенности подключения переносных электроприемников к электрической сети. Основные требования к эксплуатации переносных и передвижных электроустановок. | 2         |
| <b>Тема 3.6</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 6         |
| Эксплуатация компрессорных установок                               | 1. Общее устройство и назначение компрессоров, электрооборудование компрессорных установок. Кислородные и воздушные компрессоры. Электропривод компрессорных установок. Электродвигатели, применяемые на компрессорных установках  | 2         |
|  | 2. Электрические схемы и аппаратура регулирования, управления и защиты электрооборудования воздушных и кислородных компрессоры.  | 2         |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | 2         |
|  | Практическая работа №6. Изучение электрической схемы автоматического управления электроприводом компрессорной установки.   | 2         |
|  |  |           |
| <b>Тема 3.7</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 2         |
| Эксплуатация аккумуляторных батарей                                | 1. Основные свойства, конструкция и технические характеристики аккумуляторов. Виды аккумуляторов. Приведение АКБ в рабочее состояние, использование и уход за ними, хранение и техническое обслуживание  | 2         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>                     |  | <b>2</b>  |
| <b>Всего</b>   |  | <b>70</b> |

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

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет электрического оборудования; лаборатория электрооборудования и электротехник.

Оснащение учебного кабинета электрического оборудования: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, персональный компьютер, проектор, экран, мультимедия, справочная литература, демонстрационный материал, наборы плакатов; учебно-методическая документация.

Оснащение лаборатории электрооборудования и электротехники: посадочных мест по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, лабораторные столы с комплектом измерительных приборов, осциллограф ОДШ-72, амперметры, вольтметры, реостаты, плакаты, учебно-методическая документация

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: офисный пакет Microsoft Office, справочную систему КонсультантПлюс.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 176 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-669-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379141>
- Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-9729-0577-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=385053>
- Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. – 4-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 116 с. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125486>
- Дробов, А. В. Электробезопасность : учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 204 с. – ISBN 978-985-7253-47-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125480>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: - СПС КонсультантПлюс;

- ЭБС ZNANIUM.COM;

- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;

- ЭБС ЮРАЙТ; - ЭР ЦОС «PROОбразование.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования» осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий.

Завершающей формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

| Результаты обучения   | Критерии оценивания   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  | <p>Шкала оценивания при тестировании:<br/> «отлично» – 91-100 % правильных ответов;<br/> «хорошо» – 71-90 % правильных ответов;<br/> «удовлетворительно» – 50-70% правильных ответов;<br/> «неудовлетворительно» – 49% и меньше правильных ответов.</p> <p>Оценка устного ответа:<br/> «отлично» выставляется учащемуся, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется;<br/> - «хорошо» выставляется за умение грамотно излагать материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности;<br/> - «удовлетворительно» выставляется, если учащийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;<br/> - «неудовлетворительно» выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл.<br/> Критерии оценки практических работ:<br/> – «отлично», если работа выполнена учащимся в полном объеме с соблюдением необходимой</p> | Выполнение практических работ:<br>№ 1,2,3,4,5,6<br>Тестирование, письменный опрос, устный опрос. зачёт |
| -эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  |   | Выполнение практических работ:<br>№ 1,2,3,4,5,6  |
| - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контента; |   | Выполнение практических работ: № 1,2,3,4,5,6<br>Тестирование, письменный опрос, устный опрос. зачёт    |
| - пользоваться профессиональной документацией на государственном языке  |   | Выполнение практических работ: № 3,4,5,6<br>Письменный опрос, устный опрос. зачёт                      |
| <b>усвоенные знания</b>   |   |  |
| - современные средства поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности.                                   | <p>Критерии оценки практических работ:<br/> – «отлично», если работа выполнена учащимся в полном объеме с соблюдением</p>   | Выполнение практических работ: № 3,4,5,6<br>Тестирование, письменный опрос, устный опрос. зачёт        |
| - пути содействия сохранению окружающей   |   | Тестирование. зачёт  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| среде, ресурсосбережению;  | <p>последовательности. Обучающиеся работают полностью самостоятельно: показывают необходимые для выполнения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки;</p> <p>– «хорошо», если практическая работа выполняется обучающимися в полном объеме. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, которые не влияют на правильность конечного результата. Обучающиеся могут обращаться к преподавателю за консультацией. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для выполнения работы;</p> <p>– «удовлетворительно», задания практической работы выполняется при помощи преподавателя. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с формулами и расчетами.</p> <p>– «неудовлетворительно». Обучающийся показывает плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых для выполнения практической работы умений. Задание не выполнено или присутствуют существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя, наблюдается неумение применять знания в практической деятельности.</p> |   |
| - принципы бережливого производства об опасностях при работе с электроустановками безопасные приёмы работы в электроустановках и их обесточивание правила безопасного ведения работ с применением электрооборудования; |  | Выполнение практических работ: № 2,3,5<br>Тестирование, письменный опрос, устный опрос. зачёт     |
| - правила пользования защитными средствами устройство, принцип действия и назначение электрических приборов, электрооборудования   |  | Выполнение практических работ: № 2,3,4,5,6<br>Тестирование, письменный опрос, устный опрос. зачёт |
| требования безопасности при эксплуатации ручного электрифицированного инструмента  |  | Тестирование. зачёт   |
| - требования безопасности при эксплуатации электрооборудования компрессорных установок;  |  | Тестирование, зачёт   |
| требования безопасности при эксплуатации электрических аккумуляторов   |  | Тестирование, зачёт   |

#### **4.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»**

Промежуточной аттестацией по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» является зачет.

Содержание заданий для дифференцированного зачета определяется в соответствии с рабочей программой учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» и ориентировано на требования к результатам её освоения.

Зачет проводится в форме устного опроса. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

Примерный перечень тематики вопросов к зачету.

1. Основные понятия и законы электрических цепей
2. Электрические машины и трансформаторы
3. Передача и распределение электрической энергии
4. Понятие об электроприводе
5. Аварийные режимы работы электроустановок
6. Опасности поражения электрическим током
7. Основные способы защиты и средства защиты в электроустановках
8. Заземление и защитные меры электробезопасности
9. Безопасность работ со снятием напряжения
10. Пожаро- взрывобезопасность в электроустановках
11. Устройство и эксплуатация электрооборудования и электроустановок
12. Организация эксплуатации электроустановок
13. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок
14. Электроснабжение и временные электрические сети при обеспечении ликвидации ЧС
15. Электрическое освещение
16. Техническая эксплуатация переносных и передвижных электроустановок
17. Эксплуатация компрессорных установок
18. Эксплуатация аккумуляторных батарей