



КАМЫШЛОВСКИЙ
ТЕХНИКУМ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ТРАНСПОРТА

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.08 Электробезопасность**

по программе подготовки специалистов среднего звена:

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

Камышлов
2021

Контрольно-оценочные средства
рассмотрены цикловой комиссией
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ *Потанова О.А*

Протокол № 3

от «15» февраля 2021г.

Контрольно-оценочные средства
разработаны на основе рабочей программы, и
в соответствии с требованиями ФГОС СПО
по специальности 13.02.11 Техническая
эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Разработчик: *Дюков Андрей Владимирович*, преподаватель, ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Формы контроля и оценки освоения учебной дисциплины по темам
(разделам)

Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего
контроля

Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. КОС учебной дисциплины ОП.08 Электробезопасность является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

КОС предназначены для оценки достижений запланированных результатов по учебной дисциплине в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|---|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> | <p>– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>– грамотно эксплуатировать электроустановки;</p> <p>– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;</p> <p>- соблюдать порядок содержания средств защиты;</p> <p>- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</p> | <p>– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;</p> <p>– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;</p> <p>- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</p> |
| <p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и</p> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p> <p>ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p> | | |
|---|--|--|

1.3 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|--|---|--|
| <p>ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 4.1. ПК 4.2</p> <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>31. основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>.</p> | <p>- уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов контроля</p> |
| <p>32. правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;</p> | <p>- Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности</p> | <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе</p> |
| <p>33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;</p> | <p>- демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок</p> | <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе</p> |
| <p>34 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока</p> | <p>- знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов контроля</p> |
| <p>35. Действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</p> | <p>- знает нормативно-техническую документацию</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов контроля |
| 36. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний; | - знает порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов контроля |
| 37.Правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта | - знает правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов контроля |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1. – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности | - Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; | Практические занятия, Индивидуальный опрос, |
| У2. – грамотно эксплуатировать электроустановки | - грамотно эксплуатирует электроустановки; | Практические занятия, Индивидуальный опрос, |
| У3– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; | - выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; | Практические занятия, Индивидуальный опрос, |
| У4 правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; | - правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; | Практические занятия, |
| У5 соблюдать порядок содержания средств защиты; | - соблюдает порядок содержания средств защиты | Практические занятия, |
| У6 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока | -осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | Практические занятия, Индивидуальный опрос, |
| У7.Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического | - заполнение технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования | Практические занятия, Индивидуальный опрос, |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | оборудования; | | |
| | У8. Заполнять отчетную документацию; | - заполнения отчетной документации | Практические занятия, |
| | У9. Работать с нормативной документацией отрасли. | - работать нормативной документацией отрасли | Практические занятия, |
| ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий; | Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен. Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен. |
| ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | | определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации | |
| ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | | - организовывать работу коллектива и команды ; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности. | Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен. |
| ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений | Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; | <p>Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен</p> |
| <p>ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности | <p>Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен</p> |

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

| Результаты обучения (объекты оценивания) | Вид контроля | Название тем | Приобретаемые знания и умения | Форма контроля и оценивания |
|---|---|--|-------------------------------------|--|
| <p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования электронным</p> | текущий | Раздел 1. Управление электрохозяйством | | |
| | текущий | Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок | У1, У3, 31, 32 ОК2 | Устный опрос Вопрос №1,2,3 |
| | текущий | Тема 1.2 Система управления электрохозяйством | У 2, 32 ОК5 | Устный опрос Вопрос №4 |
| | текущий | Раздел 2. Устройство электроустановок | | |
| | текущий | Тема 2.1. Основные положения электротехники | У 1 ОК1 | Устный опрос Вопрос №1,2 Практическая работа №1 |
| | текущий | Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок | У1,У2,31, 35 ОК2 | Устный опрос Вопрос №3,4,5 Практическая работа №2,3 Самостоятельная работа №1 |
| | текущий | Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения | У 3 3 1 ОК9, ПК2.1 | Устный опрос Вопрос №6,7,8 Самостоятельная работа №2 |
| | текущий | Тема 2.4. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки | У3, У4 32,33 ОК9, ПК 1.1 | Устный опрос Вопрос №10 Практическая работа |
| | текущий | Тема 2.5. Линии электропередачи | У4 ОК2, ПК 1.1 | Устный опрос Вопрос №13 Контрольная работа №1 Раздел №1, №2. |
| | текущий | Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей | | |
| | текущий | Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок | У2, У4 32, 33, ПК1.3 | Устный опрос Вопрос №1,2,3 Практическая работа |
| | текущий | Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок | У3, У4 32, 33 ОК9, ПК 1.2 | Устный опрос Вопрос №4,5,6 Практическая работа |
| | текущий | Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках | | |
| текущий | Тема 4.1.Способы защиты в электроустановках | У3, 32 ОК2 | Устный опрос | |
| текущий | Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках | У4, У5 33, ОК2 | Устный опрос Практическая | |

| | | | | |
|-------------|---|---|---|---|
| управлением | | | | работа Самостоятельная работа Контрольная работа №2 Раздел №3, №4 В форме – тестирования |
| | текущий | Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение | | |
| | | Тема 5.1. Пользование электроэнергией | У1 ОК1 | Устный опрос |
| | | Тема 5.2. Учет электроэнергии | 31, ОК2 | Устный опрос |
| | | Тема 5.3. Энергосбережение | У1,31 ОК1 | Устный опрос |
| | текущий | Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках | | |
| | | Тема 6.1. Охрана труда работников организации | У1, 31 ОК3 | Устный опрос Практическая работа |
| | | Тема 6.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок | У1, У6,31,32,35 ОК2, П.К 1.4 | Устный опрос Практическая работа |
| | | Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках | У2, У6-У8, 32 ОК2, ПК 1.1, | Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа |
| | | Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках | У2,32 ОК2, ОК3 | Устный опрос Практическая работа |
| | | Тема 6.5. Пожаровзрывобезопасность в электроустановках | У4, У5 33, ОК7 | Устный опрос |
| | | текущий | Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим | |
| | Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека | У6 ОК2 | Устный опрос | |
| | Тема 7.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях | У6, 34 ,ОК7 | Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа Контрольная работа №3 Раздел № 5, 6, 7 | |

3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется по всем видам аудиторной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой учебной дисциплины.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: - контрольные работы (Приложение1).

Текущий контроль и оценка элементов освоения учебной дисциплины (ОК, знаний, умений) осуществляются с использованием форм, указанных в разделе 2.

Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля элементов освоения учебной дисциплины (ОК, ПК, знаний, умений) находятся непосредственно у преподавателя.

4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вид ПА: дифференцированный зачет

Форма проведения: *тестирование*

Условия выполнения

Время выполнения задания: 90 минут;

– Оборудование учебного кабинета: рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя,

– Технические средства обучения: компьютер; проектор с экраном (широкоформатный телевизор)

Информационные источники:

Основные источники:

Печатные издания¹

1. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. М.: Норматика, 2018 - 462 с.

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. М.: Норматика, 2018 - 192 с.

3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. М.: Омега-Л, 2014, - 152 с.

4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. М.: Норматика, 2018 – 64с.

5. Бубнов В.Г., Степанов Б.М. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. М.: ПТФ-МиЭЭ, 2006 – 200с.

6. Косенков П.В. Электроснабжение и Электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2010 г. – 200с.

7. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2014 г. – 88с.

8. Балаков Ю.Н. Новые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

9. Учебно-методическое пособие. М: МИЭЭ, 2014 г. – 164с.

10. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство. Изд. 5. М: МИЭЭ, 2014 г.

11. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. М: МИЭЭ, 2014 г.

12. Косенков П.В. Нормативно-правовые основы обеспечения потребителей электрической энергией. М: МИЭЭ, 2012г. – 160с.

Пакет материалов для проведения промежуточной аттестации:

– подготовка по вопросам, выносимым на зачет и тестирование по темам дисциплины

– Журнал учебной группы

– Протокол экзамена

Контрольные вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию

1. Электрический ток как опасный и вредный фактор работ с электроустановками
2. Нормативные документы, регламентирующие вопросы электробезопасности.
3. Организация технического обслуживания электроустановок промышленных предприятий
4. Организация электроремонтных цехов
5. Оборудование ЭРЦ
6. Требование безопасности при организации ЭРЦ
7. Категории работ по взрывной, взрыпожарной и пожарной опасности
8. Характеристика производственного травматизма
9. Виды электротравм
10. Факторы, влияющие на исход поражения человека током
11. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма
12. Освобождение человека от действия тока
13. Меры первой доврачебной медицинской помощи
14. Транспортирование пострадавшего в медицинское учреждение
15. Система стандартов безопасности труда и ее краткая характеристика
16. Стандарты ССБТ на требования электробезопасности к электротехническому оборудованию
17. Стандарты ССБТ на требования электробезопасности к производственным процессам.
18. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки
19. Обучение персонала правилам электробезопасности.
20. Организация рабочего места
21. Конструктивные особенности электротехнических изделий
22. Назначение, принцип действия и область применения заземления
23. Типы заземляющих устройств
24. Выполнение заземляющих устройств
25. Заземлители, заземляющие проводники,
26. Оборудование, подлежащее защитному заземлению
27. Связь между заземляющими устройствами нескольких аналогичных установок и установок разных напряжений и назначений.
28. Выбор типа заземлителя и составление предварительной схемы заземляющего устройства
29. Возможные повреждения заземляющих устройств
30. Виды и периодичность проверок состояния заземляющих устройств
31. Испытания заземляющих устройств. Измерение сопротивления устройства защитного заземления.
32. Назначение, принцип действия и область применения защитного зануления
33. Контроль исправности зануления
34. Устройства, реагирующие на потенциал корпуса
35. Устройства, реагирующие на ток замыкания на землю
36. Устройства, реагирующие на напряжение нулевой последовательности
37. Устройства, реагирующие на ток нулевой последовательности
38. Устройства, реагирующие на оперативный ток
39. Классификация электрозакщитных средств

40. Конструкция электозащитных средств
41. Контроль за состоянием средств электрозащиты.
42. Электрозащитных средства промышленных электроустановок
43. Выбор коммутационной аппаратуры
44. Выбор изоляторов
45. Выбор проводников
46. Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей
47. Блокировки безопасности
48. Электромагнитные блокировки безопасности
49. Осмотр электроустановок
50. Переключения в схемах электрических установок
51. Категории работ в действующих электроустановках
52. Характеристика степеней защиты персонала и электрооборудования
53. Особенности организации электроцехов в зависимости от вида производств
54. Организация ремонта электроустановок промышленных предприятий
55. Как освободить пострадавшего от токоведущих частей при напряжении до 1000 В?
56. Какие факторы влияют на степень поражения человека электрическим током? Дайте их краткую характеристику.
57. Как влияет на электротравматизм среда производственных помещений?
58. Назовите критерии безопасности электрического тока. В каком нормативном правовом акте по охране труда они приведены?
59. Поясните принцип действия защитного заземления.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля элементов освоения учебной дисциплины (ОК, знаний, умений) находятся непосредственно у преподавателя.

Раздел 1. Управление электрохозяйством

Устный опрос.

1. Классификация персонала.
2. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.
3. Присвоение групп по электробезопасности
4. Оперативное обслуживание электроустановок

Раздел 2. Устройство электроустановок

Устный опрос.

1. Классификация электрических цепей.
2. Принцип действия электрических машин
3. Цветовые обозначения в электроустановках
4. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током
5. Заземляющие устройства
6. Маркировка в электроустановках
7. Заземляющие устройства
8. Использование заземления при ремонтных работах
9. Электрооборудование производственного подразделения.
10. Распределительные щиты.
11. Защитные меры электробезопасности.
12. Открытые, закрытые распределительные устройства
13. Кабельные и воздушные линии электропередач

Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей

Устный опрос.

1. Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения.
2. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения.
3. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.
4. Что называется нарядом-допуском.
5. Каковы обязанности и действия руководителя работ, допускающего и наблюдающего за работой.
6. Как производят осмотр электроустановок.

Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках

Устный опрос.

1. Прямое и косвенное прикосновение и защита от него.
2. Предупреждающая сигнализация
3. Средства защиты.
4. Порядок содержания и применения средств защиты
5. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже электроустановок и электрических сетей

Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение

Устный опрос.

1. Обязанности абонента при пользовании электроэнергией

2. Средства учета электроэнергии, требования к ним
3. Энергосбережение в производственном подразделении

Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках

Устный опрос.

1. Охрана труда работников организации
2. Оперативное обслуживание электроустановок организации
3. Осмотры электроустановок организации
4. Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации
5. Осмотры и обслуживание электроустановок
6. Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях

Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим

Устный опрос.

1. Особенности действия тока на организм человека
2. Оказание первой медицинской помощи при поражении током
3. Способы оказания первой доврачебной помощи.

Практическая работа № 1

Принцип действия электрических машин

Практическая работа №2

Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках

Практическая работа №3

Заземляющие устройства

Практическая работа №4

Открытые, закрытые распределительные устройства

Практическая работа № 5

Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения

Практическая работа № 6

Решение заданий для ремонтного персонала

Практическая работа №7

Средства защиты. Проверка и применение средств защиты

Практическая работа №8

Охрана труда работников организации

Практическая работа №9.

Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.

Практическая работа №10.

Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов".

Практическая работа №11.

Осмотры и обслуживание электроустановок.

Практическая работа №12.

Деловая игра "Оказания первой помощи при внезапной смерти человека"

Практическая работа №13.

Деловая игра "Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях"

2.3.2. Типовые задания для оценки результатов рубежного контроля

Контрольная работа – одна из форм рубежной проверки и оценки усвоенных знаний, получения информации о характере познавательной деятельности, уровня самостоятельности и активности студентов в учебном процессе.

Контрольная работа №1 Раздел №1, №2.

Вариант 1

1. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки
2. Оборудование, подлежащее защитному заземлению
3. Категории работ по взрывной, взрыпожарной и пожарной опасности

Вариант 2

1. Обучение персонала правилам электробезопасности.
2. Связь между заземляющими устройствами нескольких аналогичных установок и установок разных напряжений и назначений
3. Виды и периодичность проверок состояния заземляющих устройств.

Вариант 3

1. Организация рабочего места.
2. Выбор типа заземлителя и составление предварительной схемы заземляющего устройства.
3. Базы корпусных электриков

Вариант 4

1. Организация технического обслуживания электроустановок промышленных предприятий
2. Возможные повреждения заземляющих устройств
3. Испытания заземляющих устройств.

Вариант 5

1. Организация ремонта электроустановок промышленных предприятий
2. Оборудование ЭРЦ
3. Требование безопасности при организации ЭРЦ

Вариант 6.

1. Организация электроремонтных цехов
2. Эксплуатация заземляющих устройств.
3. Измерение сопротивление устройства защитного заземления.

Критерии оценивания

Оценка "отлично" - материал изложен логично и без ошибок, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "хорошо" - материал изложен логично, с несущественными ошибками, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "удовлетворительно" - материал изложен, но имеются незначительные ошибки при изложении. Плохое владение профессиональной терминологией.

Оценка "неудовлетворительно" - материал изложен неполно. Имеются грубые ошибки при изложении материала. Студент не владеет профессиональной терминологией.

Контрольная работа №2 Раздел №3, №4

В форме – тестирования

Вариант 1

1. На базе какой системы на промышленных предприятиях производится эксплуатация электроустановок?

а) ССБТ

г) ПУЭ

- б) ППТОР д) СНиП
в) ЭРЦ е) ВОЗ

2. Выберите форму эксплуатации электроустановок, предусматривающую выполнение всех видов работ ППТОР при годовой плановой трудоемкости до 300 тыс чел. час

- а) смешанная г) плановая
б) производственная д) децентрализованная
в) централизованная е) цеховая

3. Какое техническое обслуживание электрооборудования проводится согласно заранее составленному графику?

- а) смешанное г) плановое
б) производственное д) децентрализованное
в) централизованное е) цеховое

4. Выберите мероприятия по охране труда и техники безопасности в ЭРЦ

- а) активация г) заземление
б) установкам защитного ограждения д) увлажнение
в) применение фильтров е) модернизация

5. Выберите мероприятия, предусмотренные по охране окружающей среды в ЭРЦ

- а) активация г) заземление
б) установкам защитного ограждения д) увлажнение
в) применение фильтров е) модернизация

6. К каким помещениям, в зависимости от степени опасности поражения электрическим током, относится сухое помещение с токонепроводящими полами?

- а) особоопасные г) без повышенной опасности
б) опасные д) с повышенной опасностью
в) пожароопасные е) взрывоопасные

7. Какая подсистема ССБТ объединяет стандарты требований безопасности к оборудованию?

- а) 0 г) 3
б) 1 д) 4
в) 2 е) 5

8. Сроки проведения обязательных медицинских осмотров в целях предупреждения профессиональных заболеваний

- а) 1 раз в 3 месяца г) 1 раз в 10 месяцев
б) 1 раз в 6 месяцев д) 1 раз в 12 месяцев
в) 1 раз в 8 месяцев е) 1 раз в 24 месяца

9. Периодичность проведения повторного инструктажа

- а) 1 раз в 3 месяца г) 1 раз в 10 месяцев
б) 1 раз в 6 месяцев д) 1 раз в 12 месяцев

в) 1 раз в 8 месяца

е) 1 раз в 24 месяца

10. После какого срока работы на предприятии работнику могут присваивать III квалификационную группу по технике безопасности?

а) проработавшего 3 месяца

г) проработавшему 10 месяцев

б) проработавшему 6 месяцев

д) проработавшему 12 месяцев

в) проработавшему 8 месяцев

е) проработавшему 24 месяца

Вариант 2

1. Как называется металлическая связь корпусов электрооборудования с заземленной нейтралью электроустановки?

а) защитное заземление

г) зануление

б) защита

д) защитное включение

в) блокировка

е) защитное отключение

2. Какое сопротивление заземляющего устройства должно быть в электроустановках напряжением до 1000 В?

а) 10 Ом

г) 3 Ом

б) 14 Ом

д) 4 Ом

в) 12 Ом

е) 5 Ом

3. Если в траншее находится несколько кабелей, то общее сопротивление их свинцовых оболочек растеканию зарядов R с учетом взаимного экранирующего влияния рассчитывается по формуле:

а) $1/R = 1/R_c + 1/R_{п}$

г) $R = 0,3 \rho K$

б) $R = R_0 / n$

д) $R = R_{0в} / (n \eta в)$

в) $R = R_{0к} / \sqrt{n}$

е) $R = R_{гп} / \eta г$

4. Выберите, что подвергают проверки по режиму короткого замыкания в электроустановках напряжением до 1000 В?

а) распределительные щиты

г) манипуляторы

б) кабели

д) реле

в) токопроводы

е) силовые шкафы

5. Выберите принцип действия блокировок

а) гидравлический

г) электрический

б) механический

д) электромагнитный

в) пневматический

е) магнетический

6. На какое расстояние нельзя приближать к месту обнаружения замыкания на землю в закрытых помещениях?

а) 1-4 м

г) 8-10 м

б) 10-12 м

д) 4-5 м

в) 12-13 м

е) 5-8 м

7. Выберите организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках

- а) отключение установки
- б) установка ограждений
- в) оформление наряда
- г) проверка отсутствия напряжения
- д) допуск к работе
- е) надзор во время работы

8. Как называется письменное задание на работу в электроустановках?

- а) допуск
- б) формуляр
- в) журнал
- г) наряд-допуск
- д) фактура
- е) условие

9. В скольких экземплярах заполняется наряд в случае передачи его по телефону?

- а) в трех
- б) в одном
- в) в двух
- г) в четырех
- д) в пяти
- е) в шести

10. Какую квалификационную группу должен иметь персонал предприятия, обладающий правом выдачи наряда?

- а) I
- б) II
- в) III
- г) IV
- д) V
- е) VI

Ответы на тестирование

| Варианты | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|----|
| Вариант 1 | А | А | В | А | Б,В,Г,Д | Г | Б | Д | Е | А |
| Вариант 2 | Д | Г | А | А | А | В | Г | Б | В | Г |

Критерии оценивания:

- «Отлично» - 9-10 верных ответов.
- «Хорошо» - 8-7 верных ответов.
- «Удовлетворительно» - 6-5 верных ответов.
- «Неудовлетворительно» - менее 4 верных ответов

Контрольная работа №3 Раздел № 5, 6, 7

Вариант 1

1. Характеристика производственного травматизма
2. Освобождение человека от действия тока
3. Классификация производственных помещений

Вариант 2

1. Виды электротравм
2. Назначение, принцип действия и область применения.
3. Назначение отдельных элементов схемы зануления.

Вариант 3

1. Факторы, влияющие на исход поражения человека током
2. Меры первой доврачебной медицинской помощи
3. Категории работ в действующих электроустановках.

Вариант 4

1. Классификация причин электротравматизма
2. Искусственное дыхание
3. Контроль исправности зануления

Вариант 5.

1. Электрическая дефибрилляция сердца.
2. Транспортирование пострадавшего в медицинское учреждение.
3. Контроль за состоянием средств электрозащиты.

Вариант 6

1. Массаж сердца
2. Система стандартов безопасности труда и ее краткая характеристика.
3. Стандарты ССБТ на требования электробезопасности к электротехническому оборудованию

Критерии оценивания

Оценка "отлично" - материал изложен логично и без ошибок, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "хорошо" - материал изложен логично, с несущественными ошибками, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "удовлетворительно" - материал изложен, но имеются незначительные ошибки при изложении. Плохое владение профессиональной терминологией.

Оценка "неудовлетворительно" - материал изложен неполно. Имеются грубые ошибки **при изложении материала. Студент не владеет профессиональной терминологией.**

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тестирование по дисциплине «Электробезопасность»

Ответьте на вопросы теста. Тест содержит 40 вопросов.

Время выполнения теста 40 минут.

Оценивание осуществляется по шкале:

46- 53 – 5 (отлично)

38-45- 4(хорошо)

30-37- 3 (удовлетворительно)

29 и менее – не удовлетворительно

Внимательно читайте задание.

1 Вариант

1. Что понимается под потребителями электрической энергии?

- a. Организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальные предприниматели.
- b. Технические устройства, предназначенные для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии.
- c. Лица, приобретающие электрическую энергию для собственных бытовых и (или) производственных нужд.

2. На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?

- a. На электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ.
- b. На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки.
- c. На электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ.
- d. На все электроустановки.

3. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

- a. Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В.
- b. Электроустановки открытые и закрытые.
- c. Электроустановки с постоянным дежурным персоналом и без постоянного дежурного персонала.
- d. Электроустановки общего и специального назначения.

4. На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?

- a. Только на работников промышленных предприятий, на балансе которых имеются электроустановки.
- b. Только на работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих испытания и измерения.
- c. Только на работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок и выполняющих в них строительные, монтажные и ремонтные работы.
- d. На работодателей – юридических и физических лиц независимо от их организационно-правовых форм и работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения, а также осуществляющих управление

технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей.

5. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?

а. На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, и граждан – владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В.

б. На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно.

с. На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций.

д. На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно, и граждан – владельцев электроустановок напряжением выше 380 В.

6. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?

а. Дисциплинарная.

б. Уголовная.

с. Административная.

д. В соответствии с действующим законодательством.

7. Кто осуществляет федеральный государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?

а. МЧС России.

б. Ростехнадзор.

с. Росстандарт.

д. Минэнерго России.

8. Чем должны быть укомплектованы электроустановки?

а. Только защитными средствами и средствами пожаротушения.

б. Только исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи.

с. Только испытанными, готовыми к использованию защитными средствами.

д. Испытанными, готовыми к использованию защитными средствами и изделиями медицинского назначения для оказания первой помощи работникам в соответствии с действующими правилами и нормами, средствами пожаротушения и инструментом.

9. За что в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?

а. За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок.

б. За нарушения, произошедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.

с. За нарушения в работе, вызванные низким качеством ремонта.

д. За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования.

10. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

- a. Принять меры по устранению неполадок.
- b. Немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю.
- c. Вызвать ремонтную службу.
- d. Самостоятельно устранить неисправности.

11. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?

- a. Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения.
- b. Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения.
- c. Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения.
- d. Неопасные помещения, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения.

12. Какая электроустановка считается действующей?

- a. Исправная электроустановка.
- b. Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов.
- c. Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации.
- d. Электроустановка, которая находится под напряжением.

13. Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?

- a. Не выше 380/220 В.
- b. Не выше 220/127 В.
- c. Не выше 110 В.
- d. Не выше 42 В.

14. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?

- a. Цветом.
- b. Знаками или окраской.
- c. Принципиальных отличий нет.

15. Какой режим работы нейтрали может быть предусмотрен для электрических сетей напряжением 10 кВ?

- a. С глухозаземленной нейтралью.
- b. С эффективно заземленной нейтралью.
- c. С изолированной нейтралью и с нейтралью, заземленной через дугогасящий реактор или резистор.
- d. Любой из перечисленных режимов.

16. Какие электроприемники относятся ко второй категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения?

- a. Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой угрозу жизни и здоровью людей, угрозу безопасности государства, значительный материальный ущерб.

б. Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей.

с. Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров.

17. Какие электроприемники относятся к первой категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения?

а. Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения.

б. Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к недопустимым нарушениям технологических процессов производства.

с. Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров.

18. Сколько источников питания необходимо для организации электроснабжения электроприемников второй категории?

а. Два независимых взаимно резервируемых источника питания.

б. Достаточно одного источника питания при условии, что перерыв в электроснабжении в случае аварии или ремонта будет не больше 12 часов.

с. Три независимых взаимно резервируемых источника питания.

д. Достаточно одного источника питания при условии, что перерыв в электроснабжении в случае аварии или ремонта будет не больше 24 часов.

19. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?

а. Не выше 12 В.

б. Не выше 42 В.

с. Не выше 50 В.

д. Не выше 127 В.

20. К каким распределительным электрическим сетям могут присоединяться источники сварочного тока?

а. К сетям напряжением не выше 220 В.

б. К сетям напряжением не выше 380 В.

с. К сетям напряжением не выше 660 В.

21. Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?

а. Делятся на 4 класса – нулевой, первый, второй и третий.

б. Делятся на 3 класса – первый, второй и третий.

с. Делятся на 4 класса – первый, второй, третий и четвертый.

д. Делятся на 3 класса – нулевой, первый и второй.

22. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью?

а. Только помещения, характеризующиеся наличием сырости или токопроводящей пыли.

б. Только помещения, характеризующиеся наличием металлических, земляных, железобетонных и других токопроводящих полов.

- c. Только помещения, характеризующиеся наличием высокой температуры.
- d. Только помещения, характеризующиеся возможностью одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям) – с другой.
- e. Любое из перечисленных помещений относится к помещениям с повышенной опасностью.

23. Какие помещения относятся к электропомещениям?

- a. Помещения, в которых находится электрооборудование с напряжением выше 220 В.
- b. Помещения или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала.
- c. Любые помещения с электрооборудованием мощностью выше 10 кВт.
- d. Помещения, в которых находятся любые электроустановки.

24. Какие помещения называются сырыми?

- a. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60 %.
- b. Помещения, в которых относительная влажность воздуха превышает 75 %.
- c. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90 %.
- d. Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100 %.

25. Какие помещения относятся к влажным?

- a. Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 60 %, но не превышает 75 %.
- b. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75 %.
- c. Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 75 %, но не превышает 90 % .
- d. Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100 %.

26. Какие помещения называются сухими?

- a. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60 %.
- b. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75 %.
- c. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90 %.
- d. Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100 %.

27. В течение какого срока проводится комплексное опробование работы линии электропередачи перед приемкой в эксплуатацию?

- a. В течение 24 часов.
- b. В течение 48 часов.
- c. В течение 72 часов.
- d. В течение 36 часов.

28. Можно ли принимать в эксплуатацию электроустановки с дефектами и недоделками?

- a. Можно, с условием устранения недоделок в течение месяца со дня приемки электроустановки в эксплуатацию.
- b. Можно, если на это есть разрешение органов Ростехнадзора.
- c. Можно, если имеющиеся дефекты не влияют на работу электроустановки.
- d. Приемка в эксплуатацию электроустановок с недоделками не допускается.

29. Каким образом осуществляется подача напряжения на электроустановки, допущенные в установленном порядке в эксплуатацию?

- a. После получения разрешения от органов Ростехнадзора.
- b. На основании распоряжения руководителя организации-потребителя.
- c. После получения разрешения от органов Ростехнадзора и при наличии договора с энергоснабжающей организацией.
- d. После согласования с органами Ростехнадзора.

30. В течение какого срока проводится комплексное опробование основного и вспомогательного оборудования электроустановки перед приемкой в эксплуатацию?

- a. В течение 24 часов.
- b. В течение 48 часов.
- c. В течение 72 часов.
- d. В течение 36 часов.

31. За что несут ответственность руководитель организации и ответственные за электрохозяйство?

- a. За невыполнение требований, предусмотренных Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и должностными инструкциями.
- b. За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок.
- c. За нарушения, произошедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.
- d. За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования.

32. Какой документ определяет порядок технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии к электрическим сетям?

- a. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».
- b. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 861.
- c. Правила устройства электроустановок.
- d. Федеральный закон от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса».

33. Какая процедура не устанавливается правилами технологического присоединения?

- a. Процедура присоединения энергопринимающих устройств к электрическим сетям сетевой организации.
- b. Нормирование количества потребляемой электроэнергии.
- c. Установка требований к выдаче технических условий, в том числе индивидуальных, для присоединения к электрическим сетям.
- d. Определение существенных условий договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

34. Кто имеет право на технологическое присоединение построенных ими линий электропередачи к электрическим сетям?

- a. Только юридические лица.
- b. Только физические лица.
- c. Только физические лица, зарегистрированные в качестве предпринимателя.
- d. Любые лица.

35. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за ввод в эксплуатацию энергопотребляющих объектов без разрешения соответствующих органов?

- a. От десяти до двадцати тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.
- b. От двухсот до трехсот тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.
- c. От ста до двухсот тысяч рублей.
- d. От тридцати до пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток.

36. Какое административное наказание может быть наложено на юридических лиц за нарушение правил пользования электрической и тепловой энергией?

- a) Наложение административного штрафа в размере от пяти до десяти тысяч рублей.
- b) Наложение административного штрафа от двадцати тысяч до сорока тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.
- c) Административное приостановление деятельности на срок до ста суток.

37. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за повреждение электрических сетей напряжением свыше 1000 В?

- a. От десяти тысяч до двадцати тысяч рублей.
- b. От тридцати тысяч до сорока тысяч рублей.
- c. От сорока пяти тысяч до шестидесяти тысяч рублей.
- d. От шестидесяти тысяч до восьмидесяти тысяч рублей.

38. На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации?

- a. На оперативный, административный и ремонтный.
- b. На административно-технический и оперативно-ремонтный.
- c. На административно-технический, оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный.
- d. На оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный.

39. У каких потребителей можно не назначать ответственного за электрохозяйство?

- a. У потребителей, не занимающихся производственной деятельностью, электрохозяйство которых включает в себя только вводное (вводно-распределительное) устройство, осветительные установки, переносное электрооборудование номинальным напряжением не выше 380 В.
- b. У потребителей, занимающихся производственной деятельностью, электрохозяйство которых включает в себя только вводное (вводно-распределительное) устройство, осветительные установки, переносное электрооборудование номинальным напряжением не выше 660 В.
- c. У потребителей, установленная мощность электроустановок которых не превышает 10 кВ×А.

40. Что из перечисленного не входит в обязанности ответственного за электрохозяйство?

- a. Контроль наличия, своевременности проверок и испытаний средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента.
- b. Организация проведения расчетов потребности Потребителя в электрической энергии и осуществление контроля за ее расходованием.

- c. Непосредственное обслуживание электроустановок.
- d. Организация разработки и ведения необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок.

2 вариант

1. Как часто проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала, непосредственно не организующего и не проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок или не выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала, не имеющего право выдачи нарядов, распоряжений, ведения оперативных переговоров?

- a. Не реже одного раза в год.
- b. Не реже одного раза в полгода.
- c. Не реже одного раза в три года.
- d. Не реже одного раза в пять лет.

2. Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности установлена для персонала, обслуживающего электроустановки?

- a. Не реже одного раза в год.
- b. Не реже одного раза в два года.
- c. Не реже одного раза в три года.
- d. Не реже одного раза в пять лет.

3. В каком из перечисленных случаев проводится внеочередная проверка знаний персонала?

- a. Только при введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил.
- b. Только по требованию органов государственного надзора и контроля.
- c. Только при проверке знаний после получения неудовлетворительной оценки.
- d. Только при перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев.
- e. В любом из перечисленных случаев.

4. В течение какого срока со дня последней проверки знаний работники, получившие неудовлетворительную оценку, могут пройти повторную проверку знаний?

- a. Не позднее 1 недели со дня последней проверки.
- b. Не позднее 2 недель со дня последней проверки.
- c. Не позднее 3 недель со дня последней проверки.
- d. Не позднее 1 месяца со дня последней проверки.
- e. Не позднее 3 месяцев со дня последней проверки.

5. Какой персонал относится к электротехнологическому?

- a. Персонал, который проводит обслуживание электротехнологических установок, а также сложного энергонасыщенного производственно-технологического оборудования, при работе которого требуется постоянное техническое обслуживание и регулировка электроаппаратуры, электроприводов, ручных электрических машин, переносных и передвижных электроприемников, переносного электроинструмента.
- b. Персонал, который проводит ремонт и обслуживание электроустановок.
- c. Персонал, который проводит монтаж, наладку и испытание электротехнологического оборудования.
- d. Персонал, который не попадает под определение электротехнического.

- 6. Кто утверждает Перечень должностей и профессий электротехнического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности?**
- Ответственный за электрохозяйство Потребителя.
 - Руководитель организации.
 - Технический руководитель Потребителя.
 - Инспектор Ростехнадзора.
- 7. В течение какого срока должна проводиться стажировка электротехнического персонала на рабочем месте до назначения на самостоятельную работу?**
- От 1 до 5 смен.
 - От 2 до 4 смен.
 - От 2 до 10 смен.
 - От 2 до 14 смен.
- 8. В течение какого срока проводится дублирование перед допуском электротехнического персонала к самостоятельной работе?**
- От 1 до 5 смен.
 - От 2 до 4 смен.
 - От 2 до 12 смен.
 - От 2 до 14 смен.
- 9. Какие требования предъявляются к командированному персоналу?**
- Должен иметь профессиональную подготовку.
 - Должен иметь удостоверения установленной формы о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках с отметкой о группе электробезопасности, присвоенной в установленном действующими нормами порядке.
 - Должен быть обучен и аттестован по охране труда и промышленной безопасности.
 - Персонал должен быть не моложе 18 лет.
- 10. Кто предоставляет командированному персоналу права работы в действующих электроустановках в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей, производителей работ, членов бригады?**
- Руководитель организации (обособленного подразделения) – владелец электроустановки на письме командирующей организации или организационно-распорядительной документации организации (обособленного подразделения).
 - Руководитель командирующей организации.
 - Ответственный за электрохозяйство командирующей организации.
 - Технический руководитель командирующей организации.
- 11. Какие права предоставляются командированному персоналу?**
- Право работы в действующих электроустановках в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей и производителей работ, членов бригады.
 - Право работы в действующих электроустановках только в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей и производителей работ.
 - Право работы в действующих электроустановках только в качестве членов бригады.
 - Право работы в действующих электроустановках только в качестве допускающих на воздушной линии.
- 12. Кто проводит первичный инструктаж командированному персоналу при проведении работ в электроустановках до 1000 В?**

a. Работник организации – владельца электроустановок из числа административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов), имеющий группу IV.

b. Работник организации – владельца электроустановок из числа электротехнического персонала, имеющий группу IV.

c. Работник организации – владельца электроустановок из числа оперативно-ремонтного персонала, имеющий группу IV.

d. Работник командирской организации из числа административно-технического персонала, имеющий группу IV.

13. Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?

a. Первичный на рабочем месте.

b. Вводный.

c. Целевой.

d. Повторный.

14. Что должен пройти командированный персонал по прибытии на место своей командировки для выполнения работ в действующих электроустановках?

a. Индивидуальную теоретическую подготовку.

b. Контрольную противоаварийную тренировку.

c. Вводный и первичный инструктажи по безопасности труда.

d. Ознакомление с текущими распорядительными документами организации по вопросам аварийности и травматизма.

15. Какие виды инструктажа проводятся с административно-техническим персоналом?

a. Вводный и целевой (при необходимости) инструктажи по охране труда.

b. Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи по охране труда, а также инструктаж по пожарной безопасности.

c. Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи по охране труда.

16. Какие виды инструктажа проводятся с оперативным и оперативно-ремонтным персоналом?

a. Вводный и целевой (при необходимости) инструктажи по охране труда.

b. Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи по охране труда, а также инструктаж по пожарной безопасности.

c. Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи по охране труда.

17. При каком условии работникам, не имеющим профильного образования, допускается присваивать II группу по электробезопасности?

a. При наличии заключения руководителя о прохождении производственной практики не менее 6 месяцев.

b. При условии прохождения обучения в образовательных организациях в объеме не менее 72 часов.

c. При наличии стажа работы в электроустановках не менее 3 месяцев.

18. У каких Потребителей электрической энергии должно быть организовано оперативное диспетчерское управление электрооборудованием?

a. У Потребителей, имеющих собственные источники электрической энергии.

b. Только у Потребителей, имеющих электроустановки напряжением свыше 1000 В.

c. У всех Потребителей, независимо от вида используемого электрооборудования.

19. Что находится в оперативном управлении старшего работника из числа оперативного персонала?

- a. Только оборудование, линии электропередачи и токопроводы.
- b. Только устройства релейной защиты, аппаратура системы противоаварийной и режимной автоматики.
- c. Только средства диспетчерского и технологического управления.
- d. Все перечисленные устройства и оборудование, операции с которыми требуют координации действий подчиненного оперативного персонала и согласованных изменений режимов на нескольких объектах.

20. Что находится в оперативном ведении старшего работника из числа оперативного персонала?

- a. Только оборудование, линии электропередачи, токопроводы и средства диспетчерского и технологического управления.
- b. Только устройства релейной защиты, аппаратура системы противоаварийной и режимной автоматики.
- c. Все перечисленные устройства и оборудование, операции с которыми не требуют координации действий персонала разных энергетических объектов, но состояние и режим работы которых влияют на режим работы и надежность электрических сетей, а также на настройку устройств противоаварийной автоматики.

21. Кто утверждает список работников, имеющих право выполнять оперативные переключения?

- a. Ответственный за электрохозяйство Потребителя.
- b. Главный энергетик Потребителя.
- c. Руководитель Потребителя.
- d. Руководитель энергоснабжающей организации.

22. В каком случае переключения в электроустановках напряжением выше 1000 В производятся без бланков переключений?

- a. Только при простых переключениях.
- b. Только при наличии действующих блокировочных устройств, исключающих неправильные операции с разъединителями и заземляющими ножами в процессе всех переключений.
- c. При простых переключениях и при наличии действующих блокировочных устройств, исключающих неправильные операции с разъединителями и заземляющими ножами в процессе всех переключений, а также при ликвидации аварий.

23. Что составляет комплекс технических средств автоматизированной системы управления электроснабжением?

- a. Только средства передачи информации.
- b. Только средства обработки и отображения информации.
- c. Только средства сбора информации и вспомогательные системы.
- d. Все перечисленное.

24. Каким образом оформляются результаты проверки знаний по охране труда Потребителей?

- a. На основании протокола проверки знаний правил работы в электроустановках в журнале установленной формы.
- b. На основании указаний председателя комиссии по проверке знаний.
- c. Оформляются протоколом проверки знаний правил работы в электроустановках и учитываются в журнале учета проверки знаний правил работы в электроустановках.
- d. Правилами не регламентировано.

25. Какие из перечисленных работ не относятся к специальным, право проведения которых должно быть зафиксировано записью в удостоверении?

a. Работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы непосредственно с конструкций или оборудования при их монтаже или ремонте с обязательным применением средств защиты от падения с высоты.

b. Работы без снятия напряжения с электроустановки, выполняемые с прикосновением к первичным токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением.

c. Работы, выполняемые со снятием рабочего напряжения с электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением более 25 В на рабочем месте.

d. Работы по измерению сопротивления изоляции.

26. Право проведения каких работ должно быть зафиксировано в удостоверении о проверке знаний правил работы в электроустановках в графе «Свидетельство на право проведения специальных работ»?

a. Отсоединение и присоединение кабеля, проводов электродвигателя и отдельных электроприемников инженерного оборудования зданий и сооружений.

b. Ремонт пусковой и коммутационной аппаратуры (выключатели, магнитные пускатели, устройства защитного отключения) при условии ее нахождения вне щитов и сборок.

c. Ремонт отдельно расположенных магнитных станций и блоков управления, уход за щеточным аппаратом электрических машин и смазка подшипников.

d. Работы, выполняемые со снятием рабочего напряжения с электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением более 25 В на рабочем месте или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого (работы под наведенным напряжением).

27. Какие работники относятся к оперативному персоналу?

a. Работники, уполномоченные субъектом электроэнергетики (потребителем электрической энергии) на осуществление в установленном порядке действий по изменению технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств с правом непосредственного воздействия на органы управления оборудования и устройств релейной защиты и автоматики при осуществлении оперативно-технологического управления, в том числе с использованием средств дистанционного управления, на принадлежащих такому субъекту электроэнергетики (потребителю электрической энергии) праве собственности или ином законном основании объектах электроэнергетики (энергопринимающих установках), либо в установленных законодательством случаях – на объектах электроэнергетики и энергопринимающих установках, принадлежащих третьим лицам, а также координацию указанных действий.

b. Работники, специально обученные и подготовленные для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ними электроустановок.

c. Работники, выполняющие техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования.

d. Работники, на которых возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках.

28. Какие работники относятся к оперативно-ремонтному персоналу?

a. Работники, выполняющие техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования.

в. Работники из числа ремонтного персонала с правом непосредственного воздействия на органы управления оборудования и устройств релейной защиты и автоматики, осуществляющие оперативное обслуживание закрепленных за ними электроустановок.

с. Работники, осуществляющие оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации).

д. Работники, на которых возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках.

29. Когда, в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, под оперативным персоналом понимается и оперативно-ремонтный персонал?

а. Если отсутствуют особенные требования к ним.

б. Если эти работники обслуживают однотипное оборудование.

с. Если эти работники имеют одинаковую квалификацию.

30. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?

а. Группу IV.

б. Группу III.

с. III или IV группу.

д. Любую группу по электробезопасности.

31. Какие работники могут выполнять единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования напряжением выше 1000 В?

а. Работник из числа ремонтного персонала, имеющий группу не ниже IV.

б. Работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу IV.

с. Работник, имеющий группу IV и право единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.

д. Работник из числа оперативного персонала, имеющий группу не ниже III, эксплуатирующий данную электроустановку, находящийся на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала (руководящие работники и специалисты), на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках, имеющий группу V и право единоличного осмотра на основании организационно-распорядительной документации организации (обособленного подразделения).

32. Какие работники могут выполнять единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования напряжением до 1000 В?

а. Работник из числа ремонтного персонала, имеющий группу не ниже III.

б. Работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу IV.

с. Работник, имеющий группу III и право единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.

д. Работник из числа оперативного персонала, имеющий группу не ниже III, эксплуатирующий данную электроустановку, находящийся на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала (руководящие работники и специалисты), на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках,

имеющий группу IV и право единоличного осмотра на основании организационно-распорядительной документации организации (обособленного подразделения).

33. Что принимается за начало и конец воздушной линии?

a. Первая и последняя анкерные опоры линии.
b. Первая и последняя промежуточные опоры линии.
c. Линейные порталы или линейные вводы электроустановки, служащей для приема и распределения электроэнергии и содержащей коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы, а для ответвлений – ответвительная опора и линейный портал или линейный ввод распределительного устройства.

d. Шинные порталы электроустановки, служащей для приема и распределения электроэнергии и содержащей коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы.

34. В каком случае нарушен порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок?

a. Ключи от электроустановок должны находиться на учете у оперативного персонала.

b. В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, ключи могут быть на учете у административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов).

c. Выдача ключей должна быть заверена подписью работника, ответственного за выдачу и хранение ключей, а также подписью работника, получившего ключи.

d. Ключи от электроустановок должны выдаваться только оперативно-ремонтному персоналу при работах, выполняемых в порядке текущей эксплуатации от помещений, в которых предстоит работать.

35. Кем должен быть организован порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок в организации?

a. Работником, ответственным за выдачу и хранение ключей.

b. Работником, имеющим право единоличного осмотра.

c. Руководителем оперативной службы организации.

d. Работодателем.

36. У кого могут быть на учете ключи от электроустановок, не имеющих местного оперативного персонала?

a. У административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов).

b. У руководящих работников и специалистов организации.

c. У специалистов по охране труда организации.

37. Каким документом должны быть оформлены работы в действующих электроустановках?

a. Только нарядом-допуском.

b. Только распоряжением.

c. Только перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

d. Любым из перечисленных документов.

38. По каким документам выполняются работы на линиях под наведенным напряжением?

a. По плану производства работ, согласованному с проектной организацией.

b. По технологической инструкции.

c. По технологическим картам или проекту производства работ, утвержденным руководителем организации (обособленного подразделения).

39. Какие действия персонала не относятся к организационным мероприятиям?

- a. Оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.
- b. Допуск к работе и надзор во время работы.
- c. Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.
- d. Вывешивание запрещающих плакатов на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов.

40. Кто является ответственным за безопасное ведение работ в электроустановках?

- a. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады.
- b. Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий.
- c. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий.
- d. Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады.

3 вариант

1. Каким работникам предоставляется право выдачи нарядов и распоряжений (кроме работ по предотвращению аварий или ликвидации их последствий)?

- a. Работникам из числа оперативного персонала, имеющим группу не ниже III, в соответствии с должностными инструкциями.
- b. Работникам из числа оперативного персонала организации, имеющим группу IV – в электроустановках напряжением выше 1000 В и группу III – в электроустановках напряжением до 1000 В.
- c. Работникам из числа административно-технического персонала организации (руководящих работников и специалистов), имеющим группу V (при эксплуатации электроустановок напряжением выше 1000 В), группу IV (при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В).
- d. Работникам из числа ремонтного персонала, имеющим группу не ниже V, в соответствии с должностными инструкциями.

2. Кому не предоставляется право выдачи разрешений на подготовку рабочих мест и допуск к работам на объектах электросетевого хозяйства?

- a. Оперативному персоналу, имеющему группу не ниже IV, в соответствии с должностными инструкциями.
- b. Работникам из числа административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов), имеющим группу не ниже IV, уполномоченным на это организационно-распорядительной документацией организации или обособленного подразделения.
- c. Работникам из числа оперативного персонала, имеющим группу III.

3. Кто должен назначаться допускающим в электроустановках?

- a. Работник из числа оперативного персонала.
- b. Работник из числа ремонтного персонала.
- c. Работник из числа оперативно-ремонтного персонала.

- d. Работник из числа административно-технического персонала.

4. На проведение работ в каких электроустановках не распространяются требования по назначению лица, ответственного за выдачу разрешения на подготовку рабочих мест и на допуск, и по выдаче такого разрешения?

- a. В электроустановках потребителей электрической энергии.
- b. В электроустановках генерирующих организаций.
- c. На воздушной линии, кабельной линии, кабельно-воздушной линии потребителя, требующих координации со стороны персонала другой организации при изменении их эксплуатационного состояния.
- d. В электроустановках, относящихся к объектам электросетевого хозяйства.

5. Какое совмещение обязанностей допускается для ответственного руководителя работ?

- a. Члена бригады.
- b. Допускающего (в электроустановках с простой и наглядной схемой).
- c. Производителя работ и допускающего (в электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала).
- d. Производителя работ и допускающего (в электроустановках с простой и наглядной схемой).

6. Какое совмещение обязанностей допускается для производителя работ из числа оперативно-ремонтного персонала?

- a. Члена бригады.
- b. Допускающего (в электроустановках с простой и наглядной схемой).
- c. Ответственного руководителя работ и допускающего (в электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала).
- d. Ответственного руководителя работ и допускающего (в электроустановках с простой и наглядной схемой).

7. Допускается ли оформлять наряд в электронном виде?

- a. Наряд может быть выписан только от руки на специальном бланке установленной формы.
- b. Наряд допускается оформлять только в виде телефонограммы или радиogramмы.
- c. Допускается по усмотрению руководителя в зависимости от расположения диспетчерского пункта.
- d. Разрешено оформлять наряд в электронном виде и передавать по электронной почте.

8. Сколько экземпляров наряда должно быть оформлено при организации работ в электроустановках?

- a. Наряд оформляется в одном экземпляре.
- b. Наряд оформляется в двух экземплярах, а при передаче по телефону, радио – в трех.
- c. Наряд при любых условиях оформляется в трех экземплярах.

9. Сколько экземпляров наряда (независимо от способа его передачи) заполняется в случаях, когда производитель работ назначается одновременно допускающим?

- a. Один экземпляр.
- b. Два экземпляра.
- c. Три экземпляра.

10. На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках?

- a. Не более 5 календарных дней со дня начала работы.
- b. Не более 10 календарных дней со дня начала работы.
- c. Не более 15 календарных дней со дня начала работы.
- d. Не более 20 календарных дней со дня начала работы.
- e. На все время проведения работ.

11. Сколько раз и на какой срок допускается продлевать наряд на производство работ в электроустановках?

- a) Два раза на срок не более 5 календарных дней со дня продления.
- b) Два раза на срок не более 10 календарных дней со дня продления.
- c) Один раз на срок не более 14 календарных дней со дня продления.
- d) Один раз на срок не более 15 календарных дней со дня продления.

12. Кто имеет право на продление нарядов?

- a. Только работник, выдавший наряд или имеющий право выдачи наряда на работы в данной электроустановке.
- b. Ответственный руководитель работ в данной электроустановке.
- c. Ответственный за электрохозяйство структурного подразделения.
- d. Руководитель объекта, на котором проводятся работы.

13. В течение какого времени должны храниться наряды, работы по которым полностью завершены?

- a. В течение 30 суток.
- b. В течение полугода.
- c. В течение года.
- d. В течение трех лет.

14. В каком документе регистрируются первичный и ежедневные допуски к работе по наряду?

- a. В журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.
- b. В оперативном журнале.
- c. В журнале дефектов и неполадок на электрооборудовании.
- d. В журнале учета электрооборудования.

15. На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?

- a. Не более 5 календарных дней со дня начала работы.
- b. Не более 10 календарных дней со дня начала работы.
- c. Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей.
- d. Не более 20 календарных дней со дня начала работы.
- e. На все время проведения работ.

16. В каком документе оформляется допуск к работам по распоряжению?

- a. В журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.
- b. В журнале выдачи распоряжений.
- c. В журнале регистрации нарядов и распоряжений.
- d. Допуск к работам оформляется только в самом распоряжении.

17. Каким образом должны производиться неотложные работы в электроустановках выше 1000 В, для выполнения которых требуется более 1 часа или участия более трех человек?

- a. По распоряжению оперативным персоналом.
- b. Под наблюдением ремонтным персоналом.
- c. По наряду.
- d. В порядке текущей эксплуатации.

18. Какую группу по электробезопасности при проведении неотложных работ должен иметь производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках напряжением выше 1000 В?

- a. Группу IV.
- b. Группу III.
- c. Группу V.

19. Какую группу по электробезопасности при проведении неотложных работ должен иметь производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках напряжением до 1000 В?

- a. Группу IV.
- b. Группу III.
- c. Группу V.

20. Какие мероприятия обязательно осуществляются перед допуском к проведению неотложных работ?

- a. Оформление наряда-допуска.
- b. Проведение целевого инструктажа.
- c. Технические мероприятия по подготовке рабочего места.
- d. Проверка количественного и качественного состава бригады.

21. Какую работу на воздушной линии не разрешается выполнять по распоряжению одному работнику, имеющему группу II по электробезопасности?

- a. Окраску бандажей на опорах.
- b. Осмотр воздушной линии в темное время суток.
- c. Восстановление постоянных обозначений на опоре.
- d. Замер габаритов угломерными приборами.

22. Кем утверждается перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации?

- a. Руководителем организации или руководителем обособленного подразделения.
- b. Ответственным за электрохозяйство организации.
- c. Техническим руководителем организации.

23. Какие работы могут выполняться в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В?

- a. Прокладка контрольных кабелей.
- b. Испытание электрооборудования.
- c. Проверка устройств защиты, измерений, блокировки, электроавтоматики, телемеханики, связи.
- d. Измерения, проводимые с использованием мегомметра.

24. Что должно обязательно указываться в наряде-допуске рядом с фамилией и инициалами работников?

- a. Дата рождения.
- b. Место работы.
- c. Группа по электробезопасности.

d. Возраст.

25. Какой срок хранения установлен для журналов учета работ по нарядам и распоряжениям?

a. Один месяц со дня регистрации в графе 10 полного окончания работы по последнему зарегистрированному в журнале наряду или распоряжению.

b. Два месяца со дня регистрации в графе 10 полного окончания работы по последнему зарегистрированному в журнале наряду или распоряжению.

c. Полгода со дня регистрации в графе 10 полного окончания работы по последнему зарегистрированному в журнале наряду или распоряжению.

d. Один год со дня регистрации в графе 10 полного окончания работы по последнему зарегистрированному в журнале наряду или распоряжению.

26. Каким образом разрешается выполнять проверку отключенного положения коммутационного аппарата в случае отсутствия видимого разрыва в комплектных распределительных устройствах заводского изготовления с выкатными элементами?

a. По механическому указателю гарантированного положения контактов.

b. По состоянию ламп сигнализации.

c. По амперметру, установленному на ячейке.

d. Механической кнопкой отключения в приводе выключателя.

27. Какое количество плакатов «Не включать! Работа на линии» должно вывешиваться на приводах разъединителей, которыми отключена для выполнения работ воздушная линия, кабельно-воздушная линия или кабельная линия, если на линии работает несколько бригад?

a. Один, не зависимо от числа работающих бригад.

b. Два.

c. По одному для каждой бригады.

28. По чьей команде вывешивается и снимается плакат «Не включать! Работа на линии!»?

a. Диспетчерского или оперативного персонала, в чьем соответственно диспетчерском или технологическом управлении находится воздушная линия, кабельно-воздушная линия или кабельная линия.

b. Выдающего наряд-допуск.

c. Ответственного руководителя работ.

d. Производителя работ.

29. От кого должен получить подтверждение об окончании работ и удалении всех бригад с рабочего места диспетчерский или оперативный персонал перед отдачей команды на снятие плаката «Не включать! Работа на линии!»?

a. От вышестоящего диспетчерского или оперативного персонала.

b. От работника из числа оперативного персонала, выдающего разрешение на подготовку рабочего места и на допуск.

c. От ответственного руководителя работ.

d. От выдающего наряд-допуск.

30. В каком случае разрешается проверять отсутствие напряжения выверкой схемы в натуре?

a. В открытом распределительном устройстве и на комплектной трансформаторной подстанции наружной установки при тумане, дожде, снегопаде в случае отсутствия специальных указателей напряжения.

б. В открытом распределительном устройстве напряжением 110 кВ и выше и на двухцепных воздушных линиях напряжением 110 кВ и выше.

с. В открытом распределительном устройстве напряжением 35 кВ и выше и на двухцепных воздушных линиях напряжением 35 кВ и выше.

31. Какие работы на воздушной линии должны выполняться по технологическим картам или проекту производства работ?

а. Работы с электроизмерительными клещами при нахождении на опоре воздушной линии.

б. Работы по расчистке трассы воздушной линии от деревьев.

с. Работы с импульсным измерителем.

д. Все виды работ под наведенным напряжением, связанные с прикосновением к проводу (грозотросу).

32. Под наблюдением каких работников должен осуществляться проезд автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов по территории открытого распределительного устройства и в охранной зоне воздушной линии выше 1000 В?

а. Одного из работников из числа оперативного персонала, работника, выдавшего наряд или ответственного руководителя.

б. Производителя работ.

с. Наблюдающего с группой III.

д. Члена бригады с группой III.

33. Какой документ должны составить представители строительномонтажной организации и организации-владельца электроустановки для производства работ на территории организации-владельца электроустановки?

а. Наряд-допуск.

б. Акт-допуск.

с. Распоряжение.

34. Кем осуществляется подготовка рабочего места для выполнения строительномонтажных работ?

а. Работниками организации-владельца электроустановки.

б. Работниками строительномонтажной организации.

с. Работниками строительномонтажной организации и организации-владельца электроустановок.

35. Кто осуществляет допуск персонала строительномонтажной организации к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением?

а. Допускающий из числа персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи, и ответственный руководитель работ строительномонтажной организации.

б. Наблюдающий из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи, и ответственный руководитель работ строительномонтажной организации.

с. Ответственный руководитель работ организации, эксплуатирующей линию электропередачи, и ответственный руководитель работ строительномонтажной организации.

36. Кто имеет право включать электроустановки после полного окончания работ?

а. Производитель работ.

б. Работник из числа оперативного персонала, получивший разрешение на включение электроустановки.

с. Любой из членов бригады.

д. Только ответственный за электрохозяйство.

37. В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?

a. Произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить запрещающие, указательные и предписывающие плакаты.

b. Вывесить запрещающие, указательные и предписывающие плакаты, произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление.

c. Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие плакаты, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить указательные, предупреждающие и предписывающие плакаты.

d. Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие, указательные и предписывающие плакаты, установить заземление, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях.

38. Какую группу по электробезопасности должны иметь специалисты по охране труда субъектов электроэнергетики, контролирующие электроустановки?

a. Не ниже III.

b. Не ниже IV.

c. Не ниже V.

39. Какую группу по электробезопасности должны иметь специалисты по охране труда, контролирующие электроустановки организаций потребителей электроэнергии?

a. Не ниже III.

b. Не ниже IV.

c. Не ниже V.

40. Какая техническая документация должна быть у каждого потребителя?

a. Генеральный план, утвержденная проектная документация, акты приемки скрытых работ, испытаний и наладки электрооборудования, приемки электроустановок в эксплуатацию.

b. Исполнительные рабочие схемы первичных и вторичных электрических соединений и акты разграничения сетей по имущественной (балансовой) принадлежности и эксплуатационной ответственности между энергоснабжающей организацией и потребителем.

c. Технические паспорта основного электрооборудования, зданий и сооружений энергообъектов, сертификаты на оборудование и материалы, подлежащие обязательной сертификации.

d. Производственные инструкции по эксплуатации электроустановок, должностные инструкции, инструкции по охране труда и пожарной безопасности, инструкции по предотвращению и ликвидации аварий, инструкции по выполнению переключений без распоряжений, инструкция по учету электроэнергии и ее рациональному использованию.

e. Вся перечисленная документация обязательно должна быть у каждого потребителя.

Эталон выполнения задания

| вопро | ответ | вопро | ответ | вопро | ответ |
|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| с | | с | | с | |
| 1 вариант | | 2 вариант | | 3 вариант | |
| 1. | с | 1. | с | 1. | с |

| | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|---|
| 2. | d | 2. | a | 2. | c |
| 3. | a | 3. | c | 3. | a |
| 4. | d | 4. | d | 4. | a |
| 5. | a | 5. | a | 5. | d |
| 6. | d | 6. | b | 6. | b |
| 7. | b | 7. | d | 7. | d |
| 8. | d | 8. | c | 8. | b |
| 9. | b | 9. | b | 9. | b |
| 10. | b | 10. | a | 10. | c |
| 11. | c | 11. | a | 11. | d |
| 12. | b | 12. | a | 12. | a |
| 13. | a | 13. | c | 13. | a |
| 14. | b | 14. | c | 14. | b |
| 15. | c | 15. | a | 15. | c |
| 16. | b | 16. | b | 16. | c |
| 17. | a | 17. | b | 17. | c |
| 18. | a | 18. | a | 18. | a |
| 19. | c | 19. | d | 19. | b |
| 20. | c | 20. | c | 20. | c |
| 21. | a | 21. | c | 21. | b |
| 22. | e | 22. | c | 22. | a |
| 23. | b | 23. | d | 23. | d |
| 24. | b | 24. | c | 24. | c |
| 25. | a | 25. | d | 25. | a |
| 26. | a | 26. | d | 26. | a |
| 27. | a | 27. | a | 27. | a |
| 28. | d | 28. | d | 28. | f |
| 29. | c | 29. | a | 29. | b |
| 30. | c | 30. | b | 30. | a |
| 31. | a | 31. | d | 31. | d |
| 32. | b | 32. | d | 32. | a |
| 33. | b | 33. | c | 33. | b |
| 34. | d | 34. | d | 34. | a |
| 35. | a | 35. | d | 35. | b |
| 36. | d | 36. | a | 36. | d |
| 37. | b | 37. | d | 37. | c |
| 38. | c | 38. | c | 38. | c |
| 39. | a | 39. | d | 39. | d |
| 40. | c | 40. | d | 40. | e |