

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ «БЕЛЭНЕРГО»
УО «МИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор УО «МГЭК»

А.А. Новиков

05 20 20 г.

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

**Мелодические указания по выполнению домашней контрольной работе
для учащихся заочной формы получения образования**

2-43 01 01 «Электрические станции»

(шифр и название специальности)

Разработал преподаватель

(подпись)

С.М.Селиванов
(ФИО)

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
специальных электротехнических дисциплин

(наименование цикловой комиссии)

Протокол № 9 от 21.05 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

(подпись)

Н.Н.Ядловский
(ФИО)

Согласовано
Методист колледжа

(подпись)

О.В.Какорина
(ФИО)

Заведующий заочным отделением

(подпись)

А.А.Куцов
(ФИО)

Год издания 2020

Содержание

1 Пояснительная записка	3
2 Краткое содержание программы.....	6
3 Общие требования по оформлению домашней контрольной работы.....	10
4 Методические указания по выполнению домашней контрольной работы.....	12
5 Задания для домашних контрольных работ.....	16
6 Оценка результатов учебной деятельности при выполнении домашней контрольной работы	28
7 Литература	29

1 Пояснительная записка

Методические указания по изучению учебной дисциплины «Основы электробезопасности» и выполнению домашней контрольной работы разработаны в соответствии с образовательным стандартом среднего специального образования для специальности 2-43 01 01 «Электрические станции».

Дисциплина «Основы электробезопасности» является частью профессионального компонента специальных дисциплин цикла.

Цели изучения учебной дисциплины «основы электробезопасности»:

обучающая:

- формирование знаний в области организационных мероприятий, технических средств и технических мероприятий по обеспечению защиты людей от воздействия электрического тока и электрической дуги;
- создание безопасных условий производства работ в электроустановках;

воспитательная:

- формирование стремления к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- формирование убеждений социальной значимости своей будущей профессии;
- формирование личной ответственности персонала за качество выполненной работы;

развивающая:

- способствовать развитию умения выделять главное, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- способствовать профессиональному и личностному развитию (самостоятельно работать, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач).

Изучение программного учебного материала базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных учащимися в ходе изучения таких учебных дисциплин, как, «Физика», «Теоретические основы электротехники».

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, будут использованы в процессе изучения следующих дисциплин: «Релейная защита и автоматика», «Охрана труда», «Электрооборудование электрических станций и подстанций».

При изложении учебного материала необходимо соблюдать единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами. Для обеспечения должного уровня подготовки специалистов в процессе изучения учебной дисциплины рекомендуется использовать технические средства обучения, образцы аппаратов, приборы, средства защиты персонала от действия электрического тока и т. п.

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся необходимых умений и навыков программой предусмотрено проведение практических работ.

Для контроля усвоения программного учебного материала предусмотрено выполнение домашней контрольной работы, тематика и перечень вопросов определяется цикловой комиссией учреждения образования.

Для итогового контроля знаний учащихся учебным планом предусмотрено проведение обязательной контрольной работы.

В результате изучения дисциплины «Основы электробезопасности» учащиеся должны приобрести соответствующие знания и умения:

на уровне представления:

- 1) требования, предъявляемые к электротехническому персоналу;
- 2) назначение и применение средств защиты людей от поражения электрическим током;
- 3) организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках;

4) последовательность оказания доврачебной помощи пострадавшим от электрического тока;

5) сроки поверки средств защиты и методы их испытаний;

на уровне понимания:

1) основные требования безопасности при обслуживании электроустановок;

2) виды ответственности при производстве работ в действующих электроустановках и последствия нарушения правил электробезопасности;

уметь:

1) организовывать безопасное производство работ в электроустановках;

2) выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ;

3) применять средства защиты людей от поражения электрическим током;

4) освобождать пострадавшего от действия электрического тока и оказывать доврачебную помощь.

В методических указаниях учебной дисциплины «Основы электробезопасности» приведены примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по дисциплине, разработанные на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности, обучающихся в учреждениях, обеспечивающих получение среднего специального образования (постановление Министерства образования Республики Беларусь от 29 марта 2004 г. №17).

2 Краткое содержание программы

Учебная дисциплина «Основы электробезопасности» изучается в соответствии с учебным планом и программой в количестве 40 часов.

Введение. Цели и задачи дисциплины, ее характеристика и связь с другими специальными дисциплинами.

Раздел 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок промышленных предприятий.

Тема 1.1 Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок промышленных предприятий.

Тема 1.2 Категории работ по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение, что называется электробезопасностью, электроtraumой, электрическим ударом.
2. Перечислите первичные критерии электробезопасности.
3. Приведите порядок допуска к работе в электроустановках.
4. Опишите классификацию взрыво- и пожароопасных зон помещений в соответствии с Правилами устройства электроустановок.
5. Приведите требования к электрооборудованию в пожаро- и взрывоопасных помещениях.

Раздел 2. Опасность поражения человека электрическим током.

Тема 2.1 Краткая характеристика производственного электротравматизма. Виды электротравм, факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.

Тема 2.2 Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.

Тема 2.3 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при поражении электрическим током.

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите классификацию помещений по степени опасности поражения электрическим током.
2. Опишите действие тока на организм человека.
3. Перечислите, от каких факторов зависит исход поражения током.
4. Объясните порядок оказания первой доврачебной помощи при электропоражении.
5. Перечислите способы освобождения пострадавшего от действия тока.

Раздел 3. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок.

Тема 3.1 Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки, обучение персонала правилам электробезопасности.

Тема 3.2 Конструктивные особенности электротехнических изделий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите требования к электротехническому персоналу, занимающемуся осмотром действующих электроустановок.
2. Охарактеризуйте группы допуска по электробезопасности.
3. Назовите основные технические мероприятия по защите от электро-травматизма.
4. Назовите изолирующие средства, которые должен иметь работник, при снятии предохранителей под напряжением в установках до 1 кВ и свыше 1 кВ.

Раздел 4. Защитные меры в электроустановках.

Тема 4.1 Общие сведения о способах электрозащиты. Защитное заземление и зануление.

Тема 4.2 Защитное отключение, применение малых напряжений контроль изоляции.

Тема 4.3 Электрозащитные средства.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите меры защиты от электрических травм.
2. Назовите защитное свойство заземления.
3. Назовите защитное свойство зануления.
4. Перечислите составляющие системы зануления.
5. Какие напряжения называются «малыми»?
6. Какие средства защиты в электрических установках относятся дополнительным?
7. Какие средства защиты в электрических установках относятся к основным?

Раздел 5. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.

Тема 5.1 Осмотр, переключения и категории работ в действующих электроустановках.

Тема 5.2 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.

Тема 5.3 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Кто допускается к оперативному обслуживанию электроустановок?
2. Какую группу по электробезопасности должны иметь лица из оперативного персонала, за которыми закреплена электроустановка напряжением выше 1000 В?
3. Перечислите правила действия оперативного персонала при приемке смены.
4. Какие действия запрещено выполнять единолично при осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В?
5. Охарактеризуйте работы в электроустановках в отношении мер безопасности выполняемые со снятием напряжения, без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Раздел 6. Меры безопасности при производстве отдельных работ.

Тема 6.1 Меры безопасности при обслуживании электродвигателей, работы на коммутационных аппаратах, меры безопасности при работах на кабельных линиях.

Тема 6.2 Меры безопасности при работах в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков, работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите особенности электротравматизма вблизи воздушных линий.
2. Опишите безопасные приемы монтажа и эксплуатация измерительных приборов, устройств релейной защиты, вторичных цепей, устройств автоматики, телемеханики и связи.
3. Опишите безопасные приемы работ при монтаже и обслуживании воздушных линий электропередач.
4. Опишите безопасные приемы работ при монтаже и обслуживании кабельных линий электропередач.

3 Общие требования по оформлению домашней контрольной работы

В соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Требования к оформлению текстовых документов» оформление домашней контрольной работы должно осуществляться по следующим правилам: все части пояснительной записки следует излагать только на одном из государственных языков – белорусском или русском.

На лицевой части работы помещается наклейка установленного образца. В наклейке обязательно заполняются все графы, фамилия имя отчество пишется полностью.

Вопросы и задачи контрольной работы переписываются по порядку, без сокращений. На каждый переписанный вопрос сразу же дается ответ. После каждого ответа на вопрос выделяется свободное пространство, а в конце работы 1,2 страницы для рецензии.

Домашняя контрольная работа может быть выполнена рукописно в отдельной тетради «в клеточку» с пронумерованными страницами и отведенными полями шириной 30 мм. Возможно выполнение работы на компьютере и отпечатанный текст на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа. Оформление работы должно быть единообразным, с соблюдением следующих типографических требований:

- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт текста размером 14 пт., гарнитурой Times New Roman;
- шрифт заголовков (все прописные), подзаголовков 16 пт., гарнитурой Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- отступ красной строки – 1,25;
- номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует выделять полужирным шрифтом;

– разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры;

– выравнивание текста – по ширине, перенос слов не допускается.

При делении вопроса на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Вопросы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. Наименование вопросов следует располагать по центру строки без точки в конце, прописными буквами жирным начертанием, отделяя от текста одной пустой строкой.

4 Методические указания по выполнению домашней контрольной работы

Введение.

Краткая характеристика и содержание учебной дисциплины, ее связь с другими учебными дисциплинами, значение для подготовки квалифицированных рабочих. Значение безопасности при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий.

[1],(с. 5-6).

Раздел 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок промышленных предприятий.

Понятие об электроустановках, их эксплуатации. Виды электроустановок. Обязанности электромонтера по обслуживанию электрооборудования в цехах промышленных предприятий. Формы эксплуатации электроустановок. Техническое обслуживание электрооборудования.

Классификация помещений по категориям взрывопожарной и пожарной опасности. Классы взрывоопасности по правилам устройства электроустановок. Технологические требования к участкам электроремонтного цеха.

[1],(с. 7-21).

Раздел 2. Опасность поражения человека электрическим током.

Краткая характеристика производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека током. Меры по предупреждению электротравматизма на производстве.

Помещения без повышенной опасности, с повышенной опасностью и особо опасные. Технические, организационно-технические, организационные и организационно-социальные причины электротравматизма.

Основные требования, медицинские средства и медикаменты. Последовательность действий при оказании первой доврачебной помощи. Способы оказания первой доврачебной помощи пораженному электрическим током.

Освобождение от действия электрического тока. Первая помощь при ранении, ожогах. Виды ожогов.

[1],(с. 21-56); [3], (с. 8-46).

Раздел 3. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок.

Общие требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Виды инструктажей по охране труда. Квалификационные группы по электробезопасности.

Классы электротехнических изделий по способу защиты человека от поражения электрическим током. Характеристика степеней защиты персонала и электрооборудования. Условные обозначения степеней защиты оболочек электрического оборудования напряжением до 1 000 В.

[1],(с. 56-71).

Раздел 4. Защитные меры в электроустановках.

Средства защиты в электроустановках. Классификация средств защиты. Изолирующие, ограждающие и предохранительные электротехнические средства. Назначение, конструкции и правила применения защитных средств.

Роль защитного заземления и зануления. Конструктивное исполнение защитного заземления и зануления. Сопротивления заземления при различном напряжении сети. Расчет заземляющих устройств. Принцип действия зануления. Требования к занулению.

Роль защитного отключения электроустановок. Конструкция устройства защитного отключения, его принцип действия. Схемы защитного отключения и контроля состояния изоляции. Источники малого напряжения. Область применения малого напряжения. Электрическое разделение сетей. Контроль и профилактика повреждений изоляции. Акустический метод.

Статическое электричество. Понятие. Воздействие статического электричества на человека. Защита от статического электричества. Средства защиты. Атмосферное электричество.

Электромагнитные поля. Параметры электромагнитных полей и их нормирование. Источники повышенного электромагнитного поля. Снижение уровня магнитных полей в здании.

Средства защиты в электроустановках. Классификация средств защиты. Значение, конструкция и правила применения защитных средств. Порядок использования средств защиты. Хранение средств защиты. Учет и контроль состояния средств защиты. Испытания средств защиты.

[1],(с. 71-80); [3], (с. 47-72, 114-131).

Раздел 5. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.

Осмотр электроустановок. Переключения в схемах электрических установок. Категории работ в действующих электроустановках.

Оформление работ нарядом, распоряжением. Выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе. Подготовка рабочего места и допуск к работе. Надзор во время работы. Оформление перевода на другое рабочее место. Оформление перерыва в работе, окончания работ. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Лица ответственные за безопасность работ, их права и обязанности. Порядок выдачи и оформления наряда. Допуск бригады к работе о наряде.

Отключения. Общие требования. Подготовка рабочего места. Установка заземлений. Проверка отсутствия напряжения. Ограждение рабочего места. Вывешивание плакатов

[1],(с. 80-102); [3], (с. 132-143).

Раздел 6. Меры безопасности при производстве отдельных работ.

Общие требования охраны труда при выполнении отдельных работ. Требования охраны труда при выполнении работ на электродвигателях, коммутационных аппаратах, в комплектных распределительных устройствах. Требования охраны труда при выполнении работ в цепях измерительных приборов, устройств релейной защиты и электроавтоматики. Требования охраны труда для обеспечения безопасности при работе с переносным элек-

троинструментом и переносными светильниками, ручными электрическими машинами. Освещение рабочих мест.

[1],(с. 102-120).

5 Задания для домашних контрольных работ

К выполнению заданий следует приступать после изучения соответствующих разделов учебной дисциплины. Каждое контрольное задание состоит из 5 вопросов.

Номер выполняемого варианта выбирается по порядковому номеру учащегося в журнале учебной группы. Работы, не соответствующие своему шифру, не рассматриваются. Отвечать на вопросы следует кратко, ясно. Иллюстрации (рисунки, схемы) служат для наглядного представления. Схемы и рисунки выполнять карандашом (если пояснительная записка выполняется рукописным способом) или на компьютере с помощью графических редакторов.

Вариант 1

1. Перечислите факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
2. Что такое электроустановка?
3. Охарактеризуйте защитное отключение.
4. Кому может присваиваться 2 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Перечислите и охарактеризуйте причины, влияющие на электротравматизм.

Вариант 2

1. Что такое наряд-допуск?
2. В чем опасность электрического тока?
3. Виды электротравм (охарактеризовать каждый вид)?
4. Кому может присваиваться 3 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

емых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите виды инструктажей и охарактеризуйте каждый из них (срок и место проведения инструктажа и лицо, ответственное за проведение инструктажа).

Вариант 3

1. Перечислите электрозщитные средства свыше 1000 В (основные и дополнительные).

2. Что такое техническое обслуживание электрооборудования? Виды ТО (охарактеризовать каждый из них).

3. Охарактеризуйте защитное заземление.

4. Кому может присваиваться 1 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите категории работ в действующих электроустановках и охарактеризуйте каждый из них.

Вариант 4

1. Что такое электробезопасность?

2. Что входит в обязанности электромонтера?

3. Как токи подразделяются по действию на человека?

4. Кому может присваиваться 5 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Классифицируйте оперативные переключения и охарактеризуйте каждое из них.

Вариант 5

1. Перечислите электрозщитные средства до 1000 В (основные и дополнительные).

2. Что такое первая помощь?
3. Охарактеризуйте защитное зануление.
4. Кому может присваиваться 4 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Общие правила приема смены. Правила осмотров электрооборудования.

Вариант 6

1. Перечислите факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
2. Что такое электроустановка?
3. Охарактеризуйте защитное отключение.
4. Кому может присваиваться 2 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Перечислите и охарактеризуйте причины, влияющие на электро-травматизм.

Вариант 7

1. Что такое наряд-допуск?
2. В чем опасность электрического тока?
3. Виды электротравм (охарактеризовать каждый вид)?
4. Кому может присваиваться 3 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Перечислите виды инструктажей и охарактеризуйте каждый из них (срок и место проведения инструктажа и лицо, ответственное за проведение инструктажа).

Вариант 8

1. Перечислите электрозащитные средства свыше 1000 В (основные и дополнительные).
2. Что такое техническое обслуживание электрооборудования? Виды ТО (охарактеризовать каждый из них).
3. Охарактеризуйте защитное заземление.
4. Кому может присваиваться 1 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Перечислите категории работ в действующих электроустановках и охарактеризуйте каждый из них.

Вариант 9

1. Что такое электробезопасность?
2. Что входит в обязанности электромонтера?
3. Как токи подразделяются по действию на человека?
4. Кому может присваиваться 5 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Классифицируйте оперативные переключения и охарактеризуйте каждое из них.

Вариант 10

1. Перечислите электрозащитные средства до 1000 В (основные и дополнительные).
2. Что такое первая помощь?
3. Охарактеризуйте защитное зануление.
4. Кому может присваиваться 4 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Общие правила приема смены. Правила осмотров электрооборудования.

Вариант 11

1. Перечислите факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.

2. Что такое электроустановка?

3. Охарактеризуйте защитное отключение.

4. Кому может присваиваться 2 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите и охарактеризуйте причины, влияющие на электротравматизм.

Вариант 12

1. Что такое наряд-допуск?

2. В чем опасность электрического тока?

3. Виды электротравм (охарактеризовать каждый вид)?

4. Кому может присваиваться 3 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите виды инструктажей и охарактеризуйте каждый из них (срок и место проведения инструктажа и лицо, ответственное за проведение инструктажа).

Вариант 13

1. Перечислите электрозащитные средства свыше 1000 В (основные и дополнительные).

2. Что такое техническое обслуживание электрооборудования? Виды ТО (охарактеризовать каждый из них).

3. Охарактеризуйте защитное заземление.

4. Кому может присваиваться 1 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите категории работ в действующих электроустановках и охарактеризуйте каждый из них.

Вариант 14

1. Что такое электробезопасность?

2. Что входит в обязанности электромонтера?

3. Как токи подразделяются по действию на человека?

4. Кому может присваиваться 5 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Классифицируйте оперативные переключения и охарактеризуйте каждое из них.

Вариант 15

1. Перечислите электрозщитные средства до 1000 В (основные и дополнительные).

2. Что такое первая помощь?

3. Охарактеризуйте защитное зануление.

4. Кому может присваиваться 4 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Общие правила приема смены. Правила осмотров электрооборудования.

Вариант 16

1. Перечислите факторы, влияющие на исход поражения человека элект-

трическим током.

2. Что такое электроустановка?

3. Охарактеризуйте защитное отключение.

4. Кому может присваиваться 2 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите и охарактеризуйте причины, влияющие на электротравматизм.

Вариант 17

1. Что такое наряд-допуск?

2. В чем опасность электрического тока?

3. Виды электротравм (охарактеризовать каждый вид)?

4. Кому может присваиваться 3 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите виды инструктажей и охарактеризуйте каждый из них (срок и место проведения инструктажа и лицо, ответственное за проведение инструктажа).

Вариант 18

1. Перечислите электрозащитные средства свыше 1000 В (основные и дополнительные).

2. Что такое техническое обслуживание электрооборудования? Виды ТО (охарактеризовать каждый из них).

3. Охарактеризуйте защитное заземление.

4. Кому может присваиваться 1 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите категории работ в действующих электроустановках и

охарактеризуйте каждый из них.

Вариант 19

1. Что такое электробезопасность?
2. Что входит в обязанности электромонтера?
3. Как токи подразделяются по действию на человека?
4. Кому может присваиваться 5 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Классифицируйте оперативные переключения и охарактеризуйте каждое из них.

Вариант 20

1. Перечислите электрозщитные средства до 1000 В (основные и дополнительные).
2. Что такое первая помощь?
3. Охарактеризуйте защитное зануление.
4. Кому может присваиваться 4 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Общие правила приема смены. Правила осмотров электрооборудования.

Вариант 21

1. Перечислите факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
2. Что такое электроустановка?
3. Охарактеризуйте защитное отключение.
4. Кому может присваиваться 2 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

емых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите и охарактеризуйте причины, влияющие на электротравматизм.

Вариант 22

1. Что такое наряд-допуск?

2. В чем опасность электрического тока?

3. Виды электротравм (охарактеризовать каждый вид)?

4. Кому может присваиваться 3 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите виды инструктажей и охарактеризуйте каждый из них (срок и место проведения инструктажа и лицо, ответственное за проведение инструктажа).

Вариант 23

1. Перечислите электрозащитные средства свыше 1000 В (основные и дополнительные).

2. Что такое техническое обслуживание электрооборудования? Виды ТО (охарактеризовать каждый из них).

3. Охарактеризуйте защитное заземление.

4. Кому может присваиваться 1 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Перечислите категории работ в действующих электроустановках и охарактеризуйте каждый из них.

Вариант 24

1. Что такое электробезопасность?

2. Что входит в обязанности электромонтера?

3. Как токи подразделяются по действию на человека?
4. Кому может присваиваться 5 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Классифицируйте оперативные переключения и охарактеризуйте каждое из них.

Вариант 25

1. Перечислите электрозщитные средства до 1000 В (основные и дополнительные).
2. Что такое первая помощь?
3. Охарактеризуйте защитное зануление.
4. Кому может присваиваться 4 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Общие правила приема смены. Правила осмотров электрооборудования.

Вариант 26

1. Перечислите факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
2. Что такое электроустановка?
3. Охарактеризуйте защитное отключение.
4. Кому может присваиваться 2 квалификационная группа по электро-безопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Перечислите и охарактеризуйте причины, влияющие на электротравматизм.

Вариант 27

1. Что такое наряд-допуск?
2. В чем опасность электрического тока?
3. Виды электротравм (охарактеризовать каждый вид)?
4. Кому может присваиваться 3 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Перечислите виды инструктажей и охарактеризуйте каждый из них (срок и место проведения инструктажа и лицо, ответственное за проведение инструктажа).

Вариант 28

1. Перечислите электрозщитные средства свыше 1000 В (основные и дополнительные).
2. Что такое техническое обслуживание электрооборудования? Виды ТО (охарактеризовать каждый из них).
3. Охарактеризуйте защитное заземление.
4. Кому может присваиваться 1 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?
5. Перечислите категории работ в действующих электроустановках и охарактеризуйте каждый из них.

Вариант 29

1. Что такое электробезопасность?
2. Что входит в обязанности электромонтера?
3. Как токи подразделяются по действию на человека?
4. Кому может присваиваться 5 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Классифицируйте оперативные переключения и охарактеризуйте каждое из них.

Вариант 30

1. Перечислите электрозщитные средства до 1000 В (основные и дополнительные).

2. Что такое первая помощь?

3. Охарактеризуйте защитное зануление.

4. Кому может присваиваться 4 квалификационная группа по электробезопасности (категория персонала, минимальный стаж работы в обслуживаемых электроустановках, характеристика)?

5. Общие правила приема смены. Правила осмотров электрооборудования.

6 Оценка результатов учебной деятельности при выполнении домашней контрольной работы

По результатам выполненной домашней контрольной работы выставляется отметка «зачтено». Отметка «не зачтено» выставляется, если в контрольной работе не раскрыты теоретические вопросы, задания, или ответы на них полностью переписаны из учебной литературы, без адаптации к конкретному заданию, если имеются грубые ошибки.

Результат выполнения домашней контрольной работы	Оценка результатов учебной деятельности
Работа выполнена не в полном объеме или не соответствует заданию и т.д. Допущены существенные ошибки, такие как не раскрыты теоретические вопросы (основные понятия, формулировки, неполное описание классификаций и характеристик, нет полного описания квалификационной группы и т. д.).	Не зачтено
Работа выполнена в полном объеме и соответствует заданию и т.д. Допущены несущественные ошибки, не искажающие сути вопроса, такие как нарушена логическая последовательность изложения ответа и (или) если ответы даны на все вопросы задания и в каждом ответе изложено не менее 75% материала от необходимого по данному вопросу.	Зачтено

7 Литература

Основная:

1. Беляков Г.И. Электробезопасность : учеб. Пособие для СПО / Г.И. Беляков. – М. : Издательство Юрайт, 2020. – 125 с.
2. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках. – Минск : Инженерный центр «БОИМ», 2009. – 100 с.
3. Менумеров Р.М. Электробезопасность : Учебное пособие. – СПб. : Издательство «Лань», 2020. – 196 с.
4. Монаков В.К. Электробезопасность : Теория и практика / В.К. Монаков, Д.Ю. Кудрявцев. – М. : Инфра-Инженерия, 2017. – 184.
5. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). – Минск : Дизайн ПРО, 2007. – 703 с.

Дополнительная:

1. Воронина А.А. Безопасность труда в электроустановках / А.А. Воронина, Н.Ф. Шибенко. – Москва : Высшая школа, 1984. – 192 с.
2. Гордон Г.Ю. Электротравматизм и его предупреждение / Г.Ю. Гордон, Л.И. Вайнштейн. – М. : Энергоатомиздат, 1986. – 256 с.
3. Гусев Ю.Н. Средства и устройства безопасности для работ в электроустановках / Ю.Н. Гусев, В.П. Ушанов, Н.М. Чесноков. – М. : Энергоатомиздат, 1988. – 94 с.

Стандарты:

1. ГОСТ 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
2. ТКП 290-2010 (02230) "Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках"
3. ТКП 427-2012 (02230) Технический кодекс установившейся практики «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок»