МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 09:50:06 +03'00'

А.Ф. Бутенко
24 апреля 2025 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю

ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

13.02.07 Электроснабжение

Зерноград, 2025 г

Разработчики:
к.т.н., преподаватель 1 категории Панченко С.В.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электроэнергетики и теплоэнергетики от 24 марта 2025 г. Протокол № 7.

И.о. зав. кафедрой М.М. Украинцев

Фонд оценочных средств рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» и 13.02.07 «Электроснабжение» «28» марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель: Емелин А.А.

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ПМ.06 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения».

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Экзамен (квалификационный) проводится комбинированно. На вопросы соответствующего билета студент подготавливает письменный ответ, который поясняет устно и защиты отчета по производственной практике.

Формы контроля элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Промежуточная аттестация
МДК.06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	экзамен
УП.06.01 Учебная практика	зачет
ПП.06.01 Производственная практика	зачет (в рамках экзамена (квалификационного))
ПМ.06.01(К)	экзамен (квалификационный)

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	– Навыками подготовки рабочих мест для безопасного производства работ – Навыками оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи – Умение выбирать и применять электрозащитные средства в зависимости от класса напряжения – Умение организовывать безопасное производство работ в электроустановках различного напряжения – Умение оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока – Знание требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок – Знание правил технической эксплуатации электроустановок потребителей – Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ) в части безопасности – Знание порядка расследования несчастных случаев – Знание прав и обязанностей ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады – Знание порядка допуска к работе и надзора во время работы – Знание технических аспектов охраны труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 06.01.
ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте	– Навыками подготовки рабочих мест для безопасного производства работ – Навыками оформления работ нарядом-допуском в	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
электрических установок и сетей	электроустановках и на линиях электропередачи – Умение заполнять наряды-допуски и распоряжения с указанием всех необходимых мер безопасности – Умение вести журналы инструктажей, учета работ по нарядам и распоряжениям – Умение оформлять акты и протоколы по результатам проверок и испытаний – Знание требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок – Знание правил технической эксплуатации электроустановок потребителей – Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ) в части безопасности – Знание порядка расследования несчастных случаев – Знание прав и обязанностей ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады – Знание порядка допуска к работе и надзора во время работы – Знание технических аспектов охраны труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	- решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 06.01.
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализировать производственную ситуацию и выбирать оптимальные способы обеспечения безопасности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения	Использовать информационные системы для поиска актуальных нормативных документов	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
задач профессиональной деятельности		
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействовать с членами бригады и оперативным персоналом	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оформлять техническую документацию и вести оперативные переговоры	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Работать с технической документацией на иностранном языке (инструкции к импортному оборудованию)	

3. Контрольно-оценочные материалы

3.1 МДК. 06.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения

Вопросы к экзамену:

1. Перечислите организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
2. Назовите категории работ по условиям безопасности. Укажите особенности их выполнения.
3. Опишите порядок оформления наряда-допуска. Какие данные должны быть указаны в наряде?
4. Каковы обязанности и ответственность производителя работ при выполнении работ по наряду?
5. В каких случаях допускается выполнение работ по распоряжению? Опишите порядок их оформления.
6. Перечислите технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.
7. Опишите порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках до 1000 В и выше 1000 В.
8. Какие требования предъявляются к установке переносных заземлений?
9. Как организуется подготовка рабочего места для ремонта силового трансформатора?
10. Какие плакаты безопасности вывешиваются при выполнении работ? Укажите их назначение и места размещения.
11. Объясните разницу между защитным заземлением и занулением. Где они применяются?
12. Какие средства защиты относятся к основным и дополнительным? Приведите примеры.
13. Опишите порядок испытаний диэлектрических перчаток и указателей напряжения.
14. Какие меры защиты от прямого и косвенного прикосновения предусмотрены ПУЭ?
15. Как определяется зона защиты одиночного стержневого молниеотвода?
16. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работах на воздушных линиях электропередачи?
17. Опишите порядок подготовки рабочего места для ремонта кабельной линии.
18. Какие особенности организации работ в комплектных распределительных устройствах (КРУ)?
19. Как обеспечивается безопасность при оперативных переключениях в электроустановках?
20. Какие требования предъявляются к персоналу, выполняющему работы в электроустановках?

21. Перечислите документацию, оформляемую при проведении плановых ремонтных работ.
22. Каков порядок расследования несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок?
23. Опишите действия персонала при обнаружении возгорания в электроустановке.
24. Как организуются работы в электроустановках с напряжением выше 1000 В?
25. Какие средства и методы защиты от перенапряжений применяются в электрических сетях?

Задачи к экзамену:

Задача 1.

На распределительном устройстве 10 кВ планируется ремонт выключателя. Напряжение с оборудования снято, но смежные соединения остаются под напряжением.

Требуется:

1. Составить перечень необходимых технических мероприятий по подготовке рабочего места.
2. Определить места установки переносных заземлений.
3. Указать виды и расставить плакаты безопасности.

Задача 2.

При проведении работ на кабельной линии 6 кВ произошло повреждение изоляции и замыкание на землю. Член бригады получил удар током.

Требуется:

1. Определить порядок освобождения пострадавшего от действия тока.
2. Составить алгоритм действий бригады по ликвидации аварии.
3. Перечислить документацию, подлежащую оформлению после происшествия.

Задача 3.

Для выполнения ремонта силового трансформатора 110/10 кВ необходимо организовать рабочее место.

Требуется:

1. Заполнить наряд-допуск с указанием всех мер безопасности.
2. Определить состав бригады (количество человек, группы по электробезопасности).
3. Разработать схему ограждения рабочего места.

Задача 4.

При измерении сопротивления изоляции электрооборудования получены

значения ниже нормируемых.
Требуется:
1. Определить возможные причины снижения сопротивления изоляции.
2. Разработать план мероприятий по устранению нарушений.
3. Указать требования к средствам защиты при проведении измерений.

Задача 5.
На воздушной линии 10 кВ необходимо выполнить замену изолятора на промежуточной опоре.
Требуется:
1. Установить порядок организации работ (по наряду/распоряжению).
2. Определить необходимые средства защиты.
3. Составить технологическую карту выполнения работ.

Задача 6.
При осмотре электроустановки обнаружено отсутствие маркировки на средствах защиты.
Требуется:
1. Составить перечень средств защиты, подлежащих немедленному изъятию из эксплуатации.
2. Разработать план мероприятий по приведению средств защиты в соответствие с требованиями.
3. Определить ответственность должностных лиц за нарушения.

Задача 7.
На объекте необходимо выполнить монтаж контура заземления для новой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.
Требуется:
1. Рассчитать необходимое сопротивление заземляющего устройства.
2. Выбрать тип заземлителей и схему их размещения.
3. Определить порядок приемки устройства в эксплуатацию.

Задача 8.
В электроустановке 0,4 кВ планируется замена автоматических выключателей. Часть оборудования остается под напряжением.
Требуется:
1. Определить класс условий труда по электробезопасности.
2. Установить необходимые средства индивидуальной защиты.
3. Разработать мероприятия по защите от случайного прикосновения к токоведущим частям.

Задача 9.
При проведении плановых испытаний средств защиты установлено, что

диэлектрические перчатки имеют повреждения.
Требуется:

1. Определить порядок изъятия неисправных средств защиты.
2. Составить акт на списание.
3. Рассчитать необходимое количество резервных средств защиты.

Задача 10.

На предприятии планируется ввод в эксплуатацию новой кабельной линии 6 кВ.
Требуется:

1. Составить перечень организационно-технических мероприятий при включении линии в работу.
2. Определить порядок обучения персонала.
3. Разработать программу первичного инструктажа для бригады, обслуживающей линию.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
24 апреля 2025 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу

МДК.06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

13.02.07 Электроснабжение

Зерноград, 2025 г

Разработчик:
к.т.н., преподаватель 1 категории Панченко С.В.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электроэнергетики и теплоэнергетики 24 марта 2025 г. Протокол № 7.

И.о. зав. кафедрой М.М. Украинцев

Фонд оценочных средств рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» и 13.02.07 Электроснабжение
«28» марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель: к.т.н., преподаватель 1 категории Емелин А.А.

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК.06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения.

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена в 4 семестре.

Текущий контроль подразумевает периодический устный опрос, периодические контрольные работы и итоговый контроль – экзамен.

Выполненное задание, ответ на вопрос оценивается по пятибалльной системе. Количество текущих оценок за один семестр должно быть не менее трех.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теоретический материал с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, использует в ответе материал дополнительной учебной литературы. Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на поставленные вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основному материалу, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы.

Студенту предоставляется право повысить оценки текущего контроля за семестр по разделам, пройти повторно формы текущего контроля, по которым в течение семестра не были получены положительные оценки.

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие проверке

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	– Навыками подготовки рабочих мест для безопасного производства работ – Навыками оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи – Умение выбирать и применять электрозащитные средства в зависимости от класса напряжения – Умение организовывать безопасное производство работ в электроустановках различного напряжения – Умение оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока – Знание требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок – Знание правил технической эксплуатации электроустановок потребителей – Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ) в части безопасности – Знание порядка расследования несчастных случаев – Знание прав и обязанностей ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады – Знание порядка допуска к работе и надзора во время работы – Знание технических аспектов охраны труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 06.01.
ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	– Навыками подготовки рабочих мест для безопасного производства работ – Навыками оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи – Умение заполнять наряды-	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	допуски и распоряжения с указанием всех необходимых мер безопасности – Умение вести журналы инструктажей, учета работ по нарядам и распоряжениям – Умение оформлять акты и протоколы по результатам проверок и испытаний – Знание требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок – Знание правил технической эксплуатации электроустановок потребителей – Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ) в части безопасности – Знание порядка расследования несчастных случаев – Знание прав и обязанностей ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады – Знание порядка допуска к работе и надзора во время работы – Знание технических аспектов охраны труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	- защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 06.01.
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализировать производственную ситуацию и выбирать оптимальные способы обеспечения безопасности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использовать информационные системы для поиска актуальных нормативных документов	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействовать с членами бригады и оперативным персоналом	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оформлять техническую документацию и вести оперативные переговоры	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Работать с технической документацией на иностранном языке (инструкции к импортному оборудованию)	

3. Контрольно-оценочные материалы

Вопросы к экзамену:

1. Перечислите организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
2. Назовите категории работ по условиям безопасности. Укажите особенности их выполнения.
3. Опишите порядок оформления наряда-допуска. Какие данные должны быть указаны в наряде?
4. Каковы обязанности и ответственность производителя работ при выполнении работ по наряду?
5. В каких случаях допускается выполнение работ по распоряжению? Опишите порядок их оформления.
6. Перечислите технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.
7. Опишите порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках до 1000 В и выше 1000 В.
8. Какие требования предъявляются к установке переносных заземлений?
9. Как организуется подготовка рабочего места для ремонта силового трансформатора?
10. Какие плакаты безопасности вывешиваются при выполнении работ? Укажите их назначение и места размещения.
11. Объясните разницу между защитным заземлением и занулением. Где они применяются?
12. Какие средства защиты относятся к основным и дополнительным? Приведите примеры.
13. Опишите порядок испытаний диэлектрических перчаток и указателей напряжения.
14. Какие меры защиты от прямого и косвенного прикосновения предусмотрены ПУЭ?
15. Как определяется зона защиты одиночного стержневого молниеотвода?
16. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работах на воздушных линиях электропередачи?
17. Опишите порядок подготовки рабочего места для ремонта кабельной линии.
18. Какие особенности организации работ в комплектных распределительных устройствах (КРУ)?
19. Как обеспечивается безопасность при оперативных переключениях в электроустановках?
20. Какие требования предъявляются к персоналу, выполняющему работы в электроустановках?
21. Перечислите документацию, оформляемую при проведении плановых ремонтных работ.
22. Каков порядок расследования несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок?

23. Опишите действия персонала при обнаружении возгорания в электроустановке.
24. Как организуются работы в электроустановках с напряжением выше 1000 В?
25. Какие средства и методы защиты от перенапряжений применяются в электрических сетях?

Задачи к экзамену:

Задача 1.

На распределительном устройстве 10 кВ планируется ремонт выключателя. Напряжение с оборудования снято, но смежные соединения остаются под напряжением.

Требуется:

1. Составить перечень необходимых технических мероприятий по подготовке рабочего места.
2. Определить места установки переносных заземлений.
3. Указать виды и расставить плакаты безопасности.

Задача 2.

При проведении работ на кабельной линии 6 кВ произошло повреждение изоляции и замыкание на землю. Член бригады получил удар током.

Требуется:

1. Определить порядок освобождения пострадавшего от действия тока.
2. Составить алгоритм действий бригады по ликвидации аварии.
3. Перечислить документацию, подлежащую оформлению после происшествия.

Задача 3.

Для выполнения ремонта силового трансформатора 110/10 кВ необходимо организовать рабочее место.

Требуется:

1. Заполнить наряд-допуск с указанием всех мер безопасности.
2. Определить состав бригады (количество человек, группы по электробезопасности).
3. Разработать схему ограждения рабочего места.

Задача 4.

При измерении сопротивления изоляции электрооборудования получены значения ниже нормируемых.

Требуется:

1. Определить возможные причины снижения сопротивления изоляции.
2. Разработать план мероприятий по устранению нарушений.
3. Указать требования к средствам защиты при проведении измерений.

Задача 5.

На воздушной линии 10 кВ необходимо выполнить замену изолятора на промежуточной опоре.

Требуется:

1. Установить порядок организации работ (по наряду/распоряжению).

2. Определить необходимые средства защиты.
3. Составить технологическую карту выполнения работ.

Задача 6.

При осмотре электроустановки обнаружено отсутствие маркировки на средствах защиты.

Требуется:

1. Составить перечень средств защиты, подлежащих немедленному изъятию из эксплуатации.
2. Разработать план мероприятий по приведению средств защиты в соответствие с требованиями.
3. Определить ответственность должностных лиц за нарушения.

Задача 7.

На объекте необходимо выполнить монтаж контура заземления для новой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Требуется:

1. Рассчитать необходимое сопротивление заземляющего устройства.
2. Выбрать тип заземлителей и схему их размещения.
3. Определить порядок приемки устройства в эксплуатацию.

Задача 8.

В электроустановке 0,4 кВ планируется замена автоматических выключателей. Часть оборудования остается под напряжением.

Требуется:

1. Определить класс условий труда по электробезопасности.
2. Установить необходимые средства индивидуальной защиты.
3. Разработать мероприятия по защите от случайного прикосновения к токоведущим частям.

Задача 9.

При проведении плановых испытаний средств защиты установлено, что диэлектрические перчатки имеют повреждения.

Требуется:

1. Определить порядок изъятия неисправных средств защиты.
2. Составить акт на списание.
3. Рассчитать необходимое количество резервных средств защиты.

Задача 10.

На предприятии планируется ввод в эксплуатацию новой кабельной линии 6 кВ.

Требуется:

1. Составить перечень организационно-технических мероприятий при включении линии в работу.
2. Определить порядок обучения персонала.
3. Разработать программу первичного инструктажа для бригады, обслуживающей линию.