



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«19» мая 2022 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Электробезопасность в электроустановках»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки
Пожарная и промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях

Форма обучения
очная, заочная

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Гаязиев Ильнар Наилевич
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов «25» апреля 2022 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

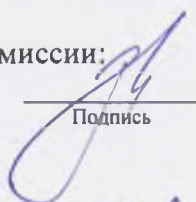

Подпись

Хафизов Камиль Абдулхакович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института механизации и технического сервиса «28» апреля 2022 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:


доцент, к.т.н.
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина Алсу Наилевна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Медведев Владимир Михайлович
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 9 от «11» мая 2022 года

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность технологических процессов и производств» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Электробезопасность в электроустановках»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 . Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.2 Обеспечивает безопасность человека и сохранение окружающей среды.	Знать: основные способы и средства безопасности работы в электроустановках. Уметь: выбирать средства защиты для безопасной работы в электроустановках. Владеть: навыками безопасной работы в электроустановках.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		2	3	4	5
ОПК-2.2 Обеспечивает безопасность человека и сохранение окружающей среды	Знать: основные способы и средства безопасности работы в электроустановках.	Уровень знаний основных способов и средств безопасности работы в электроустановках, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень проблем, основных способов и средств безопасности работы в электроустановках, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основных способов и средств безопасности работы в электроустановках, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основных способов и средств безопасности работы в электроустановках, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать средства защиты для безопасной работы в электроустановках.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать средства защиты для безопасной работы в электроустановках, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения выбирать средства защиты для безопасной работы в электроустановках решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения выбирать средства защиты для безопасной работы в электроустановках решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения выбирать средства защиты для безопасной работы в электроустановках решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,

		задания, но не в полном объеме	задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выполнены задания в полном объеме
Владеть: навыками безопасной работы в электроустановках.	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки безопасной работы в электроустановках и, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков безопасной работы в электроустановках, для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки работы в электроустановках, при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки безопасной работы в электроустановках, при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-2.2 Обеспечивает безопасность человека и сохранение окружающей среды	Вопросы к зачету с оценкой в тестовой форме:1-92.

Типовые вопросы к зачету с оценкой

1. Какой персонал обслуживает электротехнологические установки:

- неэлектротехнический персонал
- электротехнологический персонал
- электротехнический персонал

2. Какую группу по электробезопасности должен иметь электротехнологический персонал:

- V группу по электробезопасности
- I группу по электробезопасности
- III группу по электробезопасности
- II группу по электробезопасности
- IV группу по электробезопасности

3. Каким образом назначается комиссия для проверки знаний норм и правил работы в электроустановках для электротехнологического персонала

- руководитель Потребителя должен назначить комиссию приказом
- комиссия назначается указанием ответственного электрохозяйством
- комиссия назначается распоряжением по электроцеху

4. Работники каких профессий и должностей должны иметь II группу по электробезопасности:

- электромонтеры по обслуживанию электрооборудования, электромеханики
- главный энергетик предприятия и его заместитель
- бурильщики, помощники бурильщика, слесаря по обслуживанию бурового оборудования
- работники отделов и групп в управлении, уборщицы производственных помещений
- электросварщики, аккумуляторщики, крановщики, слесаря, работающие с ручными, переносными электрическими машинами, буровые мастера и их помощники.

5. Какую группу по электробезопасности должны иметь руководители, в непосредственном подчинении которых находится электротехнологический персонал:

- группу по электробезопасности не ниже, чем у подчиненного персонала, т.е. II
- группу IV по электробезопасности, т. е. выше, чем у подчиненного персонала

- можно не иметь группу по электробезопасности
- не ниже группы I по электробезопасности

6. К какому персоналу приравнивается электротехнологический персонал в своих правах и обязанностях и кому подчиняется в техническом отношении:

- приравнивается к электротехническому, а в техническом отношении энергослужбе Потребителя
- приравнивается к неэлектротехническому, а в техническом отношении не подчиняется энергослужбе Потребителя
- приравнивается к административно-техническому персоналу, а в техническом отношении не подчиняется энергослужбе Потребителя
- не приравнивается ни какому персоналу, а в техническом отношении не подчиняется ни какой службе Потребителя

7. Из какого количества человек должна состоять комиссия по проверке знаний электротехнологического персонала и кого назначают председателем комиссии:

- пяти человек, председателем комиссии главного инженера предприятия
- пяти человек, председателем комиссии ответственного за электрохозяйством предприятия
- четырех человек, председателем комиссии начальника электроцеха

8. Каким образом производится процедура проверки знаний электротехнологического персонала:

- проверка знаний производится индивидуально для каждого работника. Результаты проверки знаний заносятся в журнал и выдается удостоверение
- проверка знаний производится индивидуально для каждого работника. Результаты проверки знаний заносятся в журнал, удостоверение не выдается
- допускается проверку знаний производить методом опроса, без занесения результатов проверки знаний в журнал. Удостоверение выдается
- допускается проверку знаний производить методом опроса с занесением результатов проверки знаний в журнал и с выдачей удостоверений

9. Допускается ли использование контрольно - обучающих машин (ПЭВМ) для проведения проверки знаний электротехнологического персонала и в каких случаях:

- разрешается во всех случаях, кроме первичной
- не разрешается ни в каких случаях
- разрешается во всех случаях
- не разрешается кроме первичной

10. В каких случаях при использовании ПЭВМ комиссия вправе задавать дополнительные вопросы к проверяемому:

- при получении неудовлетворительной оценки
- при получении неудовлетворительной оценки и несогласии проверяемого

11.

В какие сроки производится проверка знаний электротехнологического персонала:

- для электротехнологического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы на электротехнологических установках 1 раз в 3 года. Для электротехнологического персонала не относящегося к предыдущей группе 1 раз в 5 лет

- для электротехнологического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы на электротехнологических установках 1 раз в год. Для электротехнологического персонала не относящегося к предыдущей группе 1 раз в 3 года

- для электротехнологического персонала, непосредственного организующего и проводящего работы на электротехнологических установках 1 раз в полгода. Для электротехнологического персонала не относящегося к предыдущей группе 1 раз в год

12. В какой срок комиссия по проверке знаний назначает повторную проверку знаний работнику, получившим неудовлетворительную оценку:

- не позднее 1 месяца со дня последней проверки
- не позднее 6 месяцев со дня последней проверки
- не позднее 3 месяцев со дня последней проверки

13. Какие устройства должны иметь первичные цепи электросварочной установки для защиты от перегруза:

- автоматические выключатели и предохранители
- разъединители
- штепсельные разъемы

14. Как подразделяются персоналы работников, выполняющих работы на установках, где могут возникнуть опасность поражения электрическим током:

- электротехнический, электротехнологический и неэлектротехнический-электротехнический и неэлектротехнический
- оперативно- ремонтный, ремонтный и административно-технический
- гибкий медный с резиновой изоляцией и в резиновой оболочке

15. Какой конструкции должен быть сварочный кабель для подвода сварочного тока к электрододержателю:

- алюминиевый кабель с резиновой изоляцией
- гибкий медный провод с виниловой изоляцией и резиновой оболочке
- медный негибкий кабель с резиновой изоляцией и резиновой оболочке

16. Разрешается ли применение кабелей и проводов для подвода сварочного тока с изоляцией из полимерных материалов.

- разрешается
- не разрешается

17. На какое максимальное напряжение возможно присоединение источников сварочного тока:

- на напряжение не выше 1000В
- на напряжение не выше 380В
- на напряжение не выше 220В
- на напряжение не выше 660В

18. Какие работники допускаются к выполнению электросварочных работ:

- работники, имеющие группу III по электробезопасности
- работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности
- работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие группу по электробезопасности не ниже II и соответствующие удостоверения

19. Какие мероприятия должны быть предусмотрены при проведении сварочных работ в закрытых помещениях

- должны быть предусмотрены местные отсосы, обеспечивающие улавливание сварочных аэрозолей. В вентиляционных устройствах помещений для электросварочных установок должны быть установлены фильтры, исключающие выброс вредных веществ в атмосферу

- должны быть предусмотрены вентиляторы у мест, где проводятся сварочные работы

20. Какими устройствами должны быть снабжены электросварочные установки с источниками переменного и постоянного тока, предназначенными для сварки в особо опасных условиях (внутри металлических емкостей, колодцах, туннелях, котлах и т. д.):

- должны быть оснащены устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода при разрыве сварочной цепи или его ограничения до безопасного в данных условиях значения

- должны быть оснащены устройствами для отключения сварочной цепи

21. Для выполнения какой работы электросварщикам, прошедшим специальное обучение присваивается группа III и выше по электробезопасности:

- для выполнения работ по присоединению и отсоединению от сети переносных электросварочных установок

- для выполнения работ в качестве оперативно- ремонтного персонала

- для работы в качестве оперативно- ремонтного персонала с правом присоединения и отсоединения от сети переносных и передвижных электросварочных установок

22. Какая группа по электробезопасности может присваиваться электросварщикам, прошедшим специальное обучение:

- II группа по электробезопасности

- V группа по электробезопасности

- III группа по электробезопасности и выше

23. Какую группу по электробезопасности должен иметь электротехнический персонал для выполнения работ по присоединению и отсоединению от сети электросварочных установок, а также по наблюдению за их исправным состоянием:

- не ниже IV группы

- не ниже V группы

- не ниже III группы

24. Какую группу по электробезопасности должен иметь электросварщик, имеющий право присоединения или отсоединения от сети электросварочных установок с помощью стычных соединений:

- V группу по электробезопасности

- IV группу по электробезопасности

- I группу по электробезопасности

- II группу по электробезопасности

25. Какие дополнительные меры по использованию электрозащитных средств необходимо использовать при выполнении электросварочных работ в помещениях повышенной опасности, особо опасных помещениях и в особо неблагоприятных условиях:

- предохранительным поясом

- диэлектрическими перчатками, галошами и ковриками

- противогазами

26. Разрешается ли выполнение электросварочных работ на закрытых сосудах, находящихся под давлением, и сосудах содержащих воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества:

- не разрешается ни при каких условиях

- разрешается

- разрешается после тщательной и предварительной очистки, пропаривания и удаления газов вентилирование

27. Какой работник выдает разрешение на выполнение электросварочных работ в емкостях:

- ответственный за безопасное проведение электросварочных работ, после личной проверки емкостей
- начальник цеха
- главный инженер предприятия
- инженер по промышленной безопасности и охраны труда предприятия

28. Разрешается ли использование металлических щитков при выполнении электросварочных работ в замкнутых или труднодоступных пространствах:

- разрешается
- не разрешается

29. Какие дополнительные меры безопасности необходимо выполнять при электросварочных работах в замкнутых или труднодоступных пространствах:

- выполнять под контролем двух наблюдающих, один из которых должен иметь группу по электробезопасности не ниже III. Наблюдающие должны находиться снаружи для контроля за безопасным проведением работ сварщиком. Сварщик должен иметь ляточный предохранительный пояс с канатом, конец которого находится у наблюдающего

- выполнять под контролем одного наблюдающего, имеющего группу не ниже IV по электробезопасности

- выполнять под контролем двух наблюдающих, один из которых должен иметь группу по электробезопасности не ниже III. Сварщик должен иметь предохранительный пояс. Наблюдающие должны вести контроль за безопасным проведением работ

30. На кого возлагается ответственность за эксплуатацию сварочного оборудования, выполнение годового графика технического обслуживания и ремонта на предприятии:

- на главного технолога предприятия
- на главного энергетика предприятия, в случаях, если это определяется должностными инструкциями, утвержденными в установленном порядке руководителем Потребителя
- на начальника цеха
- определяется должностными инструкциями, утвержденными в установленном порядке руководителем Потребителя. При наличии у Потребителя должности главного сварщика или работника, выполняющего его функции (например, главного механика), указанная ответственность возлагается на него

31. Каким условиям должно удовлетворять электрододержатели и присоединения к нему от сварочного рабочего кабеля (провода):

- электрододержатели должны быть заводского изготовления. Присоединение сварочного кабеля к электрододержателю должно выполняться при помощи наконечников болтовым соединением

- электрододержатели должны быть заводского изготовления, допускается присоединение сварочного кабеля к электрододержателю вскрутку

- допускается применение самодельных электрододержателей. Присоединение сварочного кабеля к электрододержателю должно выполняться при помощи наконечников болтовым соединением

32. Каким образом производится соединение сварочных (рабочих) кабелей (проводов):

- вскрутку соединить медные жилы, затем заизолировать изолентой

- соединить болтовым соединением либо обжимом и заизолировать изолянтной
- соединить болтовым соединением либо обжимом затем изоляцию выполнить методом вулканизации

33. В каких сварочных установках необходимо заземлять (занулять) зажим вторичной обмотки источника сварочного тока:

- в электроустановках, в которых дуга горит между электродом и электропроводящим изделием
- на сварочном генераторе

34. Можно ли оставлять электросварочный инструмент без присмотра, который находится под напряжением:

- можно
- нельзя

35. Расследование несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок и происшедших на объектах, подконтрольных госэнергонадзору, должно проводиться в соответствии с...:

- действующим законодательством
- правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей
- уголовным кодексом

36. Какие работники допускаются к работе с переносными и передвижными электроприемниками:

- прошедшие инструктаж по охране труда
- имеющие I группу по электробезопасности
- прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие группу по электробезопасности

37. Какой персонал имеет право подключения и отключения к (от) электрической сети переносных передвижных электроприемников при помощи стычных соединителей или штепсельных соединений:

- электротехнический персонал с группой по электробезопасности не ниже IV
- разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними
- любому персоналу

38. Каким образом должен быть назначен работник для поддержания исправного состояния, проведения периодических проверок переносных и передвижных электроприемников и вспомогательного оборудования к ним. Какая группа по электробезопасности должна быть у него:

- распоряжением руководителя Потребителя, имеющую группу III
- распоряжением руководителя Потребителя, имеющую группу II
- распоряжением начальника цеха
- без распоряжения, с наличием группы IV по электробезопасности

39. Какой персонал с какой группой по электробезопасности имеет право присоединения переносных, передвижных электроприемников, вспомогательного оборудования к ним к электрической сети с помощью разборных контактных соединений и отсоединение его от сети:

- электротехнологический персонал с группой II
- электротехнический персонал с группой III по электробезопасности
- электротехнический персонал с группой IV по электробезопасности

40. С какой периодичностью должны подвергаться периодической проверке переносные и передвижные электроприемники:

- не реже одного раза в 6 месяцев, с отражением результата проверки в Журнале регистрации инвентарного учета
- не реже 1 раза в год

- не реже одного раза в 6 месяцев

41. Что входит в объем периодической проверки переносных и передвижных электроприемников и вспомогательного оборудования к ним:

- измерение сопротивления изоляции
- внешний осмотр и проверка исправности цепи заземления электроприемников и вспомогательного оборудования классов 01 и 1
- внешний осмотр, проверка работы на холостом ходу в течении не менее 5 минут, измерение сопротивления изоляции и проверка исправности цепи заземления электроприемников и вспомогательного оборудования классов 01 и 1

42. Кто производит ремонт переносных и передвижных электроприемников, вспомогательного оборудования к ним:

- производит ремонт организация, эксплуатирующая электроприемники
- производит ремонт специализированная организация, никаким испытаниям после ремонта электроприемники не подвергаются
- производит ремонт специализированная организация, после ремонта каждый переносной и передвижной электроприемник, вспомогательное оборудование должны быть подвергнуты испытаниям в соответствии с государственными стандартами указанными- изготовителя, нормами испытаний электрооборудования.

43. При каком напряжении должны эксплуатироваться переносные электрические светильники в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных:

- не выше 12В
- не выше 36В
- не выше 42В
- не выше 50В
- не выше 110В

44. При каком напряжении должны эксплуатироваться переносные электрические светильники в особо неблагоприятных условиях (колодцах выключателей, отсеках КРУ, барабанах котлов, металлических резервуарах и т.д.):

- не выше 6В
- не выше 12В
- не выше 24В
- не выше 36В

45. Что необходимо выполнить перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносным электроинструментами и светильниками:

- определить по паспорту класс машины или инструмента; проверить комплектность и надежность крепления деталей; убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов; проверить четкость работы выключателя; выполнить (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО); проверить работу электроинструмента или машины на холостом ходу; проверить у машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины заземляющий контакт штепсельной вилки)

- определить по паспорту класс машины или инструмента; убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), штепсельной вилки, целости деталей корпуса; проверить работу электроинструмента или машины на холостом ходу; проверить у

машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины заземляющий контакт штепсельной вилки)

- проверить четкость работы выключателя; выполнить (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО); проверить работу электроинструмента или машины на холостом ходу; проверить у машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины заземляющий контакт штепсельной вилки)

46. Что не разрешается делать работникам, пользующимся ручными электрическими машинами и электроинструментом:

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам; разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт; держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины; устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам; разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт; держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины; устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети; работать с приставных лестниц; для выполнения работ на высоте должны устраиваться прочные леса или подмости; вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т.п. переносные трансформаторы и преобразователи частоты

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент на продолжительное время другим работникам; разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт; держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки; устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент; работать с приставных лестниц; вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т.п. переносные трансформаторы и преобразователи частоты

47. В каком случае электроинструмент и ручные электрические машины должны отсоединяться от электрической сети:

- при исчезновении напряжения
- при перерыве в работе

48. Какими требованиями необходимо руководствоваться при использовании разделительного трансформатора:

- от разделительного трансформатора разрешается питание только одного электроприемника; заземление вторичной обмотки разделительного трансформатора не допускается; корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети должен быть заземлен или занулен. В этом случае заземление корпуса электроприемника, присоединенного к разделительному трансформатору, не требуется

- от разделительного трансформатора разрешается питание не более двух электроприемников необходимо заземление вторичной обмотки разделительного трансформатора; корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети должен быть заземлен или занулен. В этом случае заземление

корпуса электроприемника, присоединенного к разделительному трансформатору, не требуется.

- от разделительного трансформатора разрешается питание не более трех электроприемников заземление вторичной обмотки разделительного трансформатора не допускается; корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети не заземляется

49. В чем заключается опасность электрического тока:

- электрический ток не виден, не слышен, не определяется никакими органами человеческого организма. Наличие электрического тока определяется приборами

- наличие электрического тока определяется человеческим организмом

50. Степень опасности электрического тока в зависимости от величины, протекающего через тело человека:

- ток от 0,5 до 2 мА не поражает человека, но ощущается зуд; ток от 5 до 10 мА человек не может оторвать рук от токопровода, не может самостоятельно разорвать цепь, поражающего его тока; ток 20 мА наступает паралич органов дыхания; ток выше 50 мА фибрилляция сердца т.е. смертельный исход

- ток от 2,5 до 8 мА не поражает человека, но ощущается зуд; ток от 20 до 40 мА человек не может оторвать рук от токопровода, не может самостоятельно разорвать цепь, поражающего его тока; ток 80 мА наступает паралич органов дыхания; ток выше 200 мА фибрилляция сердца т.е. смертельный исход

- ток от 1,5 до 5 мА не поражает человека, но ощущается зуд; ток от 10 до 15 мА человек не может оторвать рук от токопровода, не может самостоятельно разорвать цепь, поражающего его тока; ток 50 мА наступает паралич органов дыхания; ток выше 100 мА фибрилляция сердца т.е. смертельный исход.

51. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека:

- электроофтальмия, механические повреждения, электрометаллизация кожи, электрические знаки, электроожог, электрические удары

- электроофтальмия, электрометаллизация кожи, электрические знаки, электроожог, электрические удары

- электроофтальмия, механические повреждения, электрометаллизация кожи, электрические знаки, электрические удары

- электроофтальмия, механические повреждения, электрометаллизация кожи, электроожог, электрические удары

52. Меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов; выравнивание потенциалов; двойная или усиленная изоляция; сверхнизкое (малое) напряжение; защитное электрическое разделение цепей; изолирующие (непроводящие) помещения, зоны, площадки

- защитное заземление; автоматическое отключение питания, основная изоляция токоведущих частей; установка барьеров; двойная или усиленная изоляция; сверхнизкое (малое) напряжение

- защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов; выравнивание потенциалов; двойная или усиленная изоляция; сверхнизкое (малое) напряжение; размещение вне зоны досягаемости; основная изоляция токоведущих частей; изолирующие (непроводящие) помещения, зоны, площадки

53. Меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей; ограждения и оболочки; установки барьеров; размещение вне зоны досягаемости; защитное заземление; двойная или усиленная изоляция

- основная изоляция токоведущих частей; ограждения и оболочки; установки барьеров; размещение вне зоны досягаемости; применение сверхнизкого (малого) напряжения

- основная изоляция токоведущих частей; ограждения и оболочки; установки барьеров; размещение вне зоны досягаемости; применение сверхнизкого (малого) напряжения; изолирующие (непроводящие) помещения, зоны, площадки; автоматическое отключение питания

54. При каком напряжении переменного и постоянного тока необходимо выполнять защиту при косвенном прикосновении:

- не выше 50В переменного и 120В постоянного тока

- не выше 25В переменного и 60В постоянного тока

- не выше 75В переменного и 200В постоянного тока

55. При каком напряжении переменного и постоянного тока необходимо выполнять защиту при косвенном прикосновении в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и наружных установках:

- 50В или 25В переменного и 24В или 12В постоянного

- 25В или 12В переменного и 60В или 30В постоянного

56. Что такое естественный заземлитель:

- сторонняя проводящая часть, находящаяся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную проводящую среду, используемая для целей заземления

- сторонняя проводящая часть, используемая для целей заземления

- сторонняя проводящая часть, находящаяся в электрическом контакте с землей

57. Что такое искусственный заземлитель:

- заземлитель, специально выполняемый для целей заземления

- любой металлический предмет, находящийся в контакте с землей

58. Что можно использовать в качестве естественных заземлителей:

- металлические и железобетонные конструкции зданий и сооружений, находящиеся в соприкосновении с землей, в том числе железобетонные фундаменты зданий и сооружений, имеющие защитные гидроизоляционные покрытия в неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах; металлические трубы водопровода, проложенные в земле; обсадные трубы буровых скважин; трубопроводы канализации и паровых сетей; рельсовые пути

- металлические и железобетонные конструкции зданий и сооружений, находящиеся в соприкосновении с землей, в том числе железобетонные фундаменты зданий и сооружений, имеющие защитные гидроизоляционные покрытия в неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах; металлические трубы водопровода, проложенные в земле; обсадные трубы буровых скважин; металлические шпунты гидротехнических сооружений водоводы, закладные части затворов; рельсовые пути магистральных неэлектрофицированных железных дорог и подъездные пути при наличии преднамеренного устройства перемычек между рельсами; другие находящиеся в земле металлические конструкции и сооружения; металлические оболочки бронированных кабелей, проложенных в земле

- металлические и железобетонные конструкции зданий и сооружений, находящиеся в соприкосновении с землей, в том числе железобетонные фундаменты зданий и сооружений, имеющие защитные гидроизоляционные покрытия в

неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах; металлические трубы водопровода, газопроводов и центрального отопления, проложенные в земле; обсадные трубы буровых скважин; металлические шпунты гидротехнических сооружений водоводы, закладные части затворов; рельсовые пути магистральных неэлектрофицированных железных дорог и подъездные пути; другие находящиеся в земле металлические конструкции и сооружения; металлические оболочки бронированных кабелей, проложенных в земле

59. Что можно использовать в качестве искусственного заземлителя:

- труба из черного металла; кругляк из черного металла, угольник или швеллер из черного металла, сталь оцинкованная круглого прямоугольного сечения и труба; труба, угольник, кругляк из медного материала; медный канат многопроволочный, труба из алюминия, уголок из незащищенного алюминия

- труба из черного металла; кругляк из черного металла, угольник или швеллер из черного металла, сталь оцинкованная круглого прямоугольного сечения и труба; труба, угольник, кругляк из медного материала; медный канат многопроволочный

- труба из черного металла; кругляк из черного металла, угольник или швеллер из черного металла, сталь оцинкованная круглого прямоугольного сечения и труба; труба, угольник, кругляк из медного материала; медный канат многопроволочный, покрашенные трубы

60. Какого сечения должен быть заземляющий проводник проложенный не в земле, присоединяющий заземлитель к главной заземляющей шине:

- медный 10 мм² (около 3,6 мм круглого сечения), алюминиевого 16 мм² (около 4,6 мм круглого сечения), стального сечения 75 мм² (около 9,8 мм сечения)

- медный 4 мм² (около 1,2 мм круглого сечения), алюминиевого 10 мм² (около 3,6 мм круглого сечения), стального сечения 16 мм² (около 4,6 мм сечения)

- медный 16 мм² (около 4,6 мм круглого сечения), алюминиевого 75 мм² (около 9,8 мм круглого сечения), стального сечения 75 мм² (около 9,8 мм сечения)

61. Что можно использовать в качестве защитных проводников (РЕ-проводники) в электроустановках до 1 кВ:

- жилы многожильных кабелей; изолированные и неизолированные провода в общей оболочке с фазными проводами; стационарно проложенные изолированные и неизолированные проводники; алюминиевые оболочки кабелей; стальные трубы электропроводок; металлические оболочки и оконные конструкции зданий и сооружений (фермы, колонны); металлические конструкции производственного назначения

- жилы многожильных кабелей; стационарно проложенные изолированные и неизолированные проводники; алюминиевые оболочки кабелей; стальные трубы электропроводок; металлические оболочки и оконные конструкции зданий и сооружений (фермы, колонны); металлические конструкции производственного назначения

- изолированные и неизолированные провода в общей оболочке с фазными проводами; стационарно проложенные изолированные алюминиевые оболочки кабелей; стальные трубы электропроводок; металлические оболочки и оконные конструкции зданий и сооружений (фермы, колонны).

62. Что нельзя использовать в качестве защитных проводников (РЕ-проводники) в электроустановках до 1 кВ:

- металлические оболочки изоляционных трубок и трубчатых проводов, несущие троса при тросовой электропроводке, жилы многожильных кабелей; изолированные и неизолированные провода в общей оболочке с фазными проводами; металлорукава, а также свинцовые оболочки проводов и кабелей; трубопроводы газоснабжения и другие

трубопроводы горючих и взрывоопасных веществ и смесей, трубы канализации и центрального отопления; водопроводные трубы при наличии в них изолирующих вставок

- металлические оболочки изоляционных трубок и трубчатых проводов, несущие троса при тросовой электропроводке, металлорукава, а также свинцовые оболочки проводов и кабелей; трубопроводы газоснабжения и другие трубопроводы горючих и взрывоопасных веществ и смесей, трубы канализации и центрального отопления; водопроводные трубы при наличии в них изолирующих вставок

- металлические оболочки изоляционных трубок и трубчатых проводов, несущие троса при тросовой электропроводке, алюминиевые оболочки кабелей; стальные трубы электропроводок; металлические оболочки и оконные конструкции зданий и сооружений (фермы, колонны); металлические конструкции производственного назначения; металлорукава, а также свинцовые оболочки проводов и кабелей; трубопроводы газоснабжения и другие трубопроводы горючих и взрывоопасных веществ и смесей, трубы канализации и центрального отопления; водопроводные трубы при наличии в них изолирующих вставок

63. Какова наименьшая площадь поперечного сечения медных защитных проводников не входящих в состав кабеля:

- 1,5 мм² при наличии механической защиты; 2,5 мм² при отсутствии механической защиты

- 2,5 мм² при наличии механической защиты; 4 мм² при отсутствии механической защиты

- 4 мм² при наличии механической защиты; 6 мм² при отсутствии механической защиты

64. В отношении опасности поражения людей электрическим током различаются помещения:

- помещения с повышенной опасностью; особо опасные помещения; помещения без повышенной опасностью

- очень опасные помещения; помещения средней опасности; особо опасные помещения; помещения без повышенной опасностью

- помещения с повышенной опасностью; особо опасные помещения

65. Чем характеризуются помещения с повышенной опасностью поражения людей электрическим током:

- сырость (относительная влажность воздуха превышает 35 %); токопроводящие полы; высокая температура (более 55*); возможность одновременного прикосновения человека с металлоконструкциями

- сырость (относительная влажность воздуха превышает 75 %) или токопроводящая пыль; токопроводящие полы; высокая температура (более 35*); возможность одновременного прикосновения человека с металлоконструкциями

- сырость (относительная влажность воздуха превышает 95 %) или токопроводящая пыль; токопроводящие полы; высокая температура (более 45*)

66. Чем характеризуется помещения особо опасные по поражению людей электрическим током:

- особая сырость (относительная влажность воздуха близка к 100%); химически активная или органическая среда; одновременно два и более условий повышенной опасности

- особая сырость (относительная влажность воздуха близка к 50%); химически активная среда; одновременно три и более условий повышенной опасности

- особая сырость (относительная влажность воздуха близка к 80%); химически активная или органическая среда

67. К каким помещениям в отношении опасности поражения людей электрическим током относится территория открытых электроустановок:

- помещения без повышенной опасности
- помещения с повышенной опасностью
- особо опасные помещения

68. Как подразделяются электрозащитные средства:

- основные, дополнительные, коллективные
- основные и дополнительные
- основные, дополнительные, коллективные и индивидуальные

69. Какие электрозащитные средства до 1000В относятся к основным:

- изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент

- изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные клещи

- изолирующие штанги всех видов, лестницы приставные, диэлектрические ковры, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент

70. Какие электрозащитные средства до 1000 В относятся к дополнительным:

- диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие, стеклопластиковые

- диэлектрические галоши, изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие, стеклопластиковые, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент

- изолирующие штанги всех видов, диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие, стеклопластиковые

71. Каково отличие основных от дополнительных электрозащитных средств:

- основные- это такие средства, изоляция которых может длительно выдерживать рабочее напряжение и ими можно касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением; дополнительные- это такие средства, которые сами по себе не могут при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током, но дополняют основные средства защиты, а также защищают от напряжения прикосновения и напряжения шага

- основные- это такие средства, изоляция которых короткое время может выдерживать рабочее напряжение и ими можно касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением; дополнительные- это такие средства, которые сами по себе не могут при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током, но дополняют основные средства защиты

- основные- это такие средства, изоляция которых может длительно выдерживать рабочее напряжение, но ими нельзя касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением; дополнительные- это такие средства, которые сами по себе могут при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током, но они дополняют основные средства защиты, а также защищают от напряжения прикосновения и напряжения шага

72. В каких условиях применяются электрозащитные средства:

- применяются только в закрытых помещениях

- применяются в закрытых помещениях, а на открытом воздухе только в сухую погоду

- применяются в закрытых помещениях, а на открытом воздухе только в сухую погоду, допускается применение в изморось и при осадках применяя меры предосторожности

73. Какие надписи должны быть нанесены на средства защиты:

- маркировка завода – изготовителя, наименование и тип изделия, год выпуска, штамп об испытании, ответственный за эксплуатацию
- маркировка завода – изготовителя, наименование и тип изделия, год выпуска, штамп об испытании
- маркировка завода – изготовителя, наименование и тип изделия, год выпуска

74. Каким образом разделяются плакаты и знаки безопасности по назначению:

- запрещающие плакаты, предупреждающие знаки и плакаты, предписывающие плакаты и указательный плакат
- запрещающие плакаты, предостерегающие знаки и плакаты, предписывающие плакаты и указательный знак
- предупреждающие знаки и плакаты, предписывающие плакаты и указательный плакат

75. Какие плакаты относятся к запрещающим:

- «Не включать, работают люди», «Не открывать, работают люди», «Работа под напряжением, повторно не включать», «Заземлено»
- «Не включать, работают люди», «Не открывать, работают люди», «Не включать, работа на линии», «Работа под напряжением, повторно не включать»
- «Не включать, работают люди», «Не открывать, работают люди», «Не включать, работа на линии», «Стой, напряжение», «Не влезай, убьет»

76. Какие плакаты и знаки относятся к предупреждающим:

- «Осторожно. Электрическое напряжение» выполненное в форме круга, фон и кант желтый, кайма и стрела черные, а на ж/б опорах фоном служит поверхность бетона, кайма и стрела черные; «Стой, напряжение», «Не влезай, убьет»
- «Осторожно. Электрическое напряжение» выполненное в форме треугольника, фон и кант желтый, кайма и стрела черные, а на ж/б опорах фоном служит поверхность бетона, кайма и стрела черные; «Стой, напряжение», «Испытание, опасно для жизни», «Не влезай, убьет», «Опасное электрическое поле без средств защиты – проход запрещен»
- «Осторожно. Электрическое напряжение» выполненное в форме прямоугольника, фон и кант желтый, кайма и стрела черные, а на ж/б опорах фоном служит поверхность бетона, кайма и стрела черные; «Стой, напряжение», «Испытание, опасно для жизни», «Не влезай, убьет», «Опасное электрическое поле»

77. Какие плакаты относятся к предписывающим:

- «Ограждено», «Осторожно, опасность», «Работать здесь», «Влезать здесь»
- «Осторожно, опасность», «Работать здесь»
- «Работать здесь», «Влезать здесь»

78. Какой плакат является указательным:

- «Зануление»
- «Заземлено»
- «Напряжение»

79. Каким образом разделяются электрические сети по условиям электробезопасности:

- напряжением до 6кВ включительно и выше 6кВ
- напряжением до 1кВ включительно и выше 1кВ
- напряжением до 380В включительно и выше 380В

80. Понятие – «Воздушная линия электропередач»:

- устройство для передачи электроэнергии по проводам, расположенным на открытом воздухе и в кабельных линиях, расположенных на стойках
- устройство для передачи электроэнергии по проводам, расположенным на открытом воздухе и прикрепленным с помощью изоляторов и арматуры к опорам или кронштейнам и стойкам на инженерных сооружениях
- устройство для передачи электроэнергии по проводам, расположенных в кабелях на открытом воздухе и прикрепленным с помощью изоляторов и арматуры к опорам или кронштейнам и стойкам на инженерных сооружениях.

81. Понятие – « Охранная зона электрических сетей»:

- вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линий от крайних проводов при наибольшем их отклонении; для подземных КЛ в виде земельного участка, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линий от крайних кабелей на расстоянии 1м
- вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линий от центрального провода; для подземных КЛ в виде земельного участка, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линий от крайних кабелей на расстоянии 3м
- вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линий от крайних проводов; для подземных КЛ в виде земельного участка, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линий от крайних кабелей на расстоянии 0,5м

82. Укажите охранную зону электропередач для ВЛ 6кВ:

- 4 м
- 8 м
- 10 м
- 15 м
- 20 м

83. Что запрещается делать в охранных зонах электрических сетей без письменного разрешения предприятия, в ведении которого находятся эти сети:

- осуществлять строительные, монтажные, взрывные и поливные работы, производить посадку и вырубку деревьев, устраивать спортивные площадки для игр, складировать удобрения, топливо и другие материалы, а также производить капитальный ремонт, реконструкцию, снос, монтаж и демонтаж любых зданий и сооружений; устраивать проезды машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги не более 4,5м, а также стоянки автомобильного и гужевого транспорта (вОЗ ВЛ); производить земляные работы на глубине более 0,3м, а на вспаханных землях- на глубине 0,45м, а также планировку грунта с помощью бульдозеров, экскаваторов и других землеройных машин (в ОЗ КЛ).
- осуществлять строительные, монтажные, взрывные и поливные работы, производить посадку и вырубку деревьев, устраивать спортивные площадки для игр, складировать удобрения, топливо и другие материалы, а также производить капитальный ремонт, реконструкцию, снос, монтаж и демонтаж любых зданий и сооружений; производить земляные работы на глубине более 0,8м, а на вспаханных землях - на глубине 1,45м, а также планировку грунта с помощью бульдозеров, экскаваторов и других землеройных машин (в ОЗ КЛ).
- осуществлять строительные, устраивать спортивные площадки для игр, складировать удобрения, топливо и другие материалы, а также производить

капитальный ремонт, реконструкцию, снос, монтаж и демонтаж любых зданий и сооружений; устраивать проезды машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги не более 5,5м, а также стоянки автомобильного и гужевого транспорта(в ОЗ ВЛ); производить земляные работы на глубине более 0,15м, а на вспаханных землях- на глубине 0,25м, а также планировку грунта с помощью бульдозеров, экскаваторов и других землеройных машин (в ОЗ КЛ).

84. На какое минимальное расстояние запрещается приближение людей и механизмов к неогражденным токоведущим частям, находящимся под напряжением, на ВЛ 6кВ:

- 0,3м для людей и 0,6м для механизмов
- 1,5м для людей и 2м для механизмов
- 0,6м для людей и 1,0м для механизмов

85. Какие действия запрещается производить в охранных зонах ВЛ и КЛ во избежания нарушения нормальной работы электрических сетей:

- набрасывать на провода, приставлять и привязывать к опорам и проводам посторонние предметы, влезать на опоры, загромождать подходы к ним и сбрасывать на провода снег с крыш зданий, сбрасывать большое количество тяжести (свыше 5т), выливать растворы кислот, щелочей, солей, устраивать всякого рода свалки на трассе КЛ; открывать помещения электросетевых сооружений, производить подключения и переключения в электрических сетях, разводить огонь вблизи вводных и распределительных устройств ВЛ и охранных зонах КЛ; размещать автозаправочные станции и иные хранилища горюче-смазочных материалов в охранных зонах электрических сетей

- загромождать подходы к ним и сбрасывать на провода снег с крыш зданий, сбрасывать большое количество тяжести (свыше 10т), выливать растворы кислот, щелочей, солей, устраивать всякого рода свалки на трассе КЛ; открывать помещения электросетевых сооружений, производить подключения и переключения в электрических сетях, размещать автозаправочные станции и иные хранилища горюче-смазочных материалов в охранных зонах электрических сетей

- набрасывать на провода, приставлять и привязывать к опорам и проводам посторонние предметы, загромождать подходы к ним и сбрасывать на провода снег с крыш зданий, сбрасывать большое количество тяжести (свыше 2т), устраивать всякого рода свалки на трассе КЛ; открывать помещения электросетевых сооружений, производить подключения и переключения в электрических сетях, разводить огонь вблизи вводных и распределительных устройств ВЛ и охранных зонах КЛ; размещать автозаправочные станции и иные хранилища горюче-смазочных материалов в охранных зонах электрических сетей.

86. Наименьшее расстояние по вертикали от проводов ВЛ до поверхности земли, производственных зданий и сооружений в населенной местности при напряжении до 35 кВ:

- 4м
- 6м
- 7м
- 9м
- 10м

87. Наименьшее расстояние по горизонтали от крайних проводов при наибольшем их отклонении до ближайших частей производственных, складских, административно-бытовых и общественных зданий и сооружений при напряжении до 20 кВ:

- 4м

- 2м
- 6м
- 10м

88. Понятие – «Напряжение шага»:

- это напряжение между двумя точками на поверхности земли, на расстоянии 1м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
- это напряжение между двумя точками на поверхности земли, на расстоянии 1,5 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
- это напряжение между двумя точками на поверхности земли, на расстоянии 0,7 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека

89. На какое расстояние разрешается приближаться к месту замыкания на землю в ЗРУ и ОРУ:

- 2м в ЗРУ и 4м в ОРУ
- 4м в ЗРУ и 8м в ОРУ
- 6м в ЗРУ и 12м в ОРУ
- 8м в ЗРУ и 16м в ОРУ

90. Какую группу по электробезопасности должны иметь водители, крановщики, машинисты подъемников, стропальщики, работающие в действующих электроустановках или в охранной зоне ВЛ:

- I группу по ЭБ
- II группу по ЭБ
- III группу по ЭБ
- IV группу по ЭБ

91. Нужно ли заземлять грузоподъемные машины при работе в охранных зонах ВЛ без снятия напряжения:

- не нужно
- нужно заземлять любые краны в любых случаях
- необходимо заземлять, на гусеничном ходу при установке их непосредственно на грунте не нужно

92. Что необходимо предпринять машинисту в случае соприкосновении стелы крана или корзины (люльки) подъемного механизма с токоведущими частями, находящимися под напряжением:

- принять меры к быстрейшему разрыву возникшего контакта и отведению подвижной части механизма от токоведущих частей на безопасное расстояние
- предупредить окружающих работников о том, что механизм находится под напряжением
- не должен отводить стрелу крана или корзины (люльки) подъемного механизма от токоведущих частей до снятия напряжения__

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Для получения соответствующей оценки на зачете с оценкой по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете с оценкой.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете с оценкой по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).