13.03.02.01.Б1.О-2020-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Институт энергетики
Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

Н.М. Шаулева

Фонд оценочных средств дисциплины

Электробезопасность

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) Электроснабжение

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Тестирование, подготовка и защита отчетов по лабораторным и/или практическим работам	ОПК-6	Выполняет анализ использования электроустановок при эксплуатации Выполняет расчет режимов работы электроэнергетических установок различного назначения Определяет состав оборудования и его параметры	Знать правила устройства электроустановок, охраны труда и эксплуатации эектроустановок, ГОСТ-ы и т.д. Уметь оперативно и профессионально принять меры по ликвидации аварий и её последствий; выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и не электрических величин применять методы и средства защиы от поражения электрическим током использовать способы расчетов режимов работы электроэнергетических установок уметь пользоваться методами математического анализа и моделирования. Владеть способностью проводить измерения электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности; владеть навыками освобождения человека от действия электрического тока. Методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Тестирование:

При проведении текущего контроля обучающимся необходимо ответить на тестированияе по каждому разделу / теме/… Тестирование может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Например:

Критерии оценивания:

- 69 – 100 баллов – при ответе на >75% вопросов
- 0 – 59 баллов – при ответе на <75% вопросов

Количество баллов	0–59	69–100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Примерный перечень тестов:

1. Где оформляется целевой инструктаж перед началом работ по наряду?

1. В журнале инструктажей.

2. В оперативном журнале.

3. (верно) В наряде

. 4. В журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.

2. Укажите все меры безопасности, которые должны быть соблюдены при допуске к работе на мачтовых ТП и КТП?

1. Снять напряжение с питающей ЛЭП выше 1000В 2. (верно)

Отключить коммутационные аппараты напряжением до 1000 В

3. (верно) Отключить ЛР выше 1000 В

4. (верно) Наложить заземление на шины подстанций

5. (верно) Если есть возможность подачи напряжения с низкой стороны, то ЛЭП до 1000 В отключить с противоположной стороны, принять меры против включения, заземлить ЛЭП со стороны ремонтируемого ТП или КТП

3. Какие защитные средства следует использовать при измерении тока токоизмерительными клещами в электроустановке напряжением более 1000 В?

1. (верно) Диэлектрическими перчатками

. 2. Диэлектрическими ботами.

3. Средствами защиты глаз и лица.

4. Перечислите, что должно входить в комплект защиты от действия электрической дуги.

1. (верно**)** Каска термостойкая.

2. (верно) Защитный экран для лица.

3. (верно) Перчатки термостойкие

4. (верно) Костюм термостойкий.

5. Боты диэлектрические. 6. Бельё экранирующее

5. Кто осуществляет первичный допуск к работам на территории организации, в электроустановках которой будут производиться работы персоналом СМО?

1. Лицо из персонала СМО, имеющее право допуска, определенное Актом-допуском. Допускает бригаду согласно нарда-допуска

2. Лицо, из персонала СМО, имеющее право допуска, определенное распорядительным документом организации, в электроустановках которой будут производиться работы. Осуществляет допуск ответственного исполнителя работ

3. (верно) Допускающий из персонала организации-владельца электроустановок. Он расписывается в наряде-допуске, выданном работником СМО, ответственным за выдачу нарда-допуска

6. Где хранятся Акты о расследовании несчастных случаев, если по результатам расследования установлено, что несчастный случай не связан с производством?

1. В Государственной инспекции по труду

2. (верно) У работодателя в течение 45 лет

7. Кто несет ответственность за состояние охраны труда в организации ?

1. (верно) Работодатель.

2. Технический руководитель.

3. Каждый работник организации.

4. Инженерно-технические работники организации

8. За что отвечает допускающий к работам в электроустановках?

1. (верно) За правильность и достаточность принятых мер безопасности и соответствие их мерам, указанным в наряде, характеру и месту работы

2. (верно) За правильный допуск к работе

3. За сохранность на рабочем месте ограждений, знаков и плакатов безопасности, запирающих устройств

4. (верно) За полноту и качество проводимого им целевого инструктажа членов бригады

9. Когда можно начинать каждое следующее надавливание на грудную клетку пострадавшего при проведении непрямого массажа сердца?

1. (верно) Только после того, как грудная клетка вернется в исходное состояние.

2. Через 5 секунд после предыдущего надавливания независимо от положения грудной клетки.

3. Только после того, как будет проверено наличие пульса на сонной артерии.

10. Что необходимо предпринять, если при производстве работ не исключена возможность приближения к проводам (электропередачи напряжением до 1000В, радиотрансляции, телемеханики) на расстояние менее 0,6м?

1. Эти провода должны быть отключены

2. (верно) Эти провода должны быть отключены и заземлены

3. Работы следует выполнять только с применением телескопической вышки или гидроподъемника

4. Перед допуском на провода, к которым возможно приближение, должны быть наброшены изолирующие накидки

11. На какое расстояние запрещается в электроустановках приближение механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положениях к находящимся под напряжением токоведущим частям ?

1. (верно) 0,6 м в электроустановках до 1 кВ

2. 1,5 м в электроустановках 35 кВ

3. 2,0 м в электроустановках 110 кВ

4. 3,5 м в электроустановках 220 кВ

5. 4,5 м в электроустановках 330 кВ

12. Каким видом напряжения производятся электрические испытания и защитных средств?

1. (верно) Переменным током промышленной частоты.

2. Выпрямленным напряжением.

3. Постоянным током.

13. Как проверить исправность указателя напряжения перед началом работы?

1. (верно) Путем кратковременного прикосновения к токоведущим частям, заведомо находящимся

под напряжением

2. Путем прикосновения к свече а/машины с работающим двигателем

3. (верно) С помощью специального приспособления

14. Каким образом допускающий перед допуском должен убедиться в выполнении технических мероприятий по подготовке рабочего места в электроустановках?

1. (верно) Личным осмотром.

2. (верно) По записям в оперативном журнале.

3. (верно) По оперативной схеме

4. По сообщению выдающего наряд.

5. (верно) По сообщениям оперативного, оперативно-ремонтного персонала задействованных организаций.

15. Какие сведения должны содержаться в штампе, наносимом на средства защиты, выдержавшие испытания, применение которых не зависит от напряжения электроустановки (перчатки, боты, галоши…)?

1. (верно) Номер защитного средства.

2. (верно) Дата следующего испытания.

3. (верно) Наименование лаборатории.

4. Дата проведения испытаний.

16. Для защиты от каких вредных факторов предназначены каски?

1. (верно) Для защиты головы работающего от механических повреждений

. 2. (верно) Для защиты головы работающего от воды.

3. (верно) Для защиты головы работающего от агрессивных жидкостей.

4. (верно) Для защиты головы работающего от поражения электрическим током.

5. Для защиты головы работающего от воздействия электрических полей.

17. Сколько нарядов можно выдавать на одного руководителя работ в электроустановках?

1. Не более 1-го

2. Не более 2-х .

3. Не более 3-х 4. (верно) Определяет выдающий наряд

18. После чьего разрешения может производится подготовка рабочих мест и допуск бригады к работе?

1. (верно) Только после получения разрешения от оперативного персонала в управлении которого находится оборудование

2. (верно) Только после получения разрешения от уполномоченного на это работника

3. Без получения специального разрешения, после выполнения необходимых технических мероприятий

19. Каковы требования к щитам (ширмам), применяющимся для временного ограждения токоведущих частей, находящихся под напряжением?

1. (верно) Должны быть изготовлены без применения металлических крепежных деталей из сухого дерева, пропитанного олифой и окрашенного бесцветным лаком.

2. (верно) Конструкция должна быть устойчивой, исключающей деформацию и опрокидывание.

3. (верно) На щите должен быть укреплен плакат: "Стой! Напряжение!"

4. Высота щита должна быть не менее 1.5 метра.

5. Расстояние от нижней кромки щита до пола должна быть не более 150 мм.

20. Как правильно оказать помощь пострадавшему при поражении электрическим током?

1. (верно) Обесточить пострадавшего.

2. (верно) Если нет пульса на сонной артерии - нанести удар по грудине и при его неэффективности приступить к реанимации

.3. Если есть пульс на сонной артерии - нанести удар по грудине.

4. Приложить тепло к голове. 5. Влить в рот пострадавшего 50 мл водки.

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачёт, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и/или практическим работам;
- опрос обучающихся по темам лекционного материала.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 3 вопроса выбранных случайным образом. Опрос может проводиться в письменной и/или устной, и/или электронной форме.

Ответ на вопросы:

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 90–100 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
-80–89 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 60–79 баллов – при правильном и полном ответе на один вопрос;
- 0–59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Перечень вопросов к зачёту

1. Дайте определение что такое электроустановка?

2. Перечислите какие бывают РУ?

3. Дайте определение электропомещение

. 4. Дайте определение квалифицированному обслуживающему персоналу.

5. Дайте определение рабочему месту

6. Дайте определение наряду-допуску

7. Что такое стажировка, дублирование, специальная подготовка

. 8. Как классифицируют помещения по опасности поражения электрическим током.

9. Какие помещения относят к помещениям без повышенной опасности?

10. Какие помещения относят к помещениям с повышенной опасностью.

11. Персонал, обслуживающий электроустановки, в зависимости от возложенных на него обязанностей и исполняемой работы делится на какие категории?

12. Дайте определение оперативному персоналу?

13. Какой персонал относится к неэлектротехническому персоналу?

14. Перечислите какие требования предъявляются к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.

15. Какие бывают инструктажи?

16. В каком случае проводится целевой и повторный инструктаж?

17. Минимальная продолжительность дублирования?

18. Какая бывает проверка знаний?

Зануление.Защитное отключение. 19. Допустимые расстояния до токоведущих частей

электроустановок, находящихся под напряжением.

20. Как должны проводится работы в действующих электроустановках?

21. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. 22. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

23. Организация работ в электроустановкахс оформлением наряда-допуска?

24. Перечислите основные и дополнительные электрозащитные средства до 1000 В?

25. Перечислите основные и дополнительные электрозащитные средства выше 1000 В?

26. Порядок хранения, перевозки электрозащитных средств.

27. Периодичность осмотра переносных заземлений.

28. Периодичность осмотра состояния электрозащитных средств.

29. Какие токоведущие части отключенного для работ участка в электроустановках выше 1000 В должны заземляться?

30. В электроустановках какого напряжения применяются диэлектрические боты и галоши?

31. Какие осмотры мачтовых и столбовых ТП и КТП допустимы без отключения питающей линии напряжением выше 1000 В?

32. На какое расстояние от лежащего на земле провода следует тащить пострадавшего под ЛЭП?

33. Какие действия должны предшествовать подъему на опору?

34. На какое расстояние запрещается в электроустановках приближение механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положениях к находящимся под напряжением токоведущим частям ?

35. Каким видом напряжения производятся электрические испытания защитных средств?

36. Как проверить исправность указателя напряжения перед началом работы?

37. Каким образом допускающий перед допуском должен убедиться в выполнении технических мероприятий по подготовке рабочего места в электроустановках?

38. Какие сведения должны содержаться в штампе, наносимом на средства защиты, выдержавшие испытания, применение которых не зависит от напряжения электроустановки (перчатки, боты, галоши)?

39. Для защиты от каких вредных факторов предназначены каски?

40. Сколько нарядов можно выдавать на одного руководителя работ в электроустановках?

41. После чьего разрешения может производится подготовка рабочих мест и допуск бригады к работе?

42. Где оформляется целевой инструктаж перед началом работ по наряду?

43. Перечислите, что должно входить в комплект защиты от действия электрической дуги.

44. За что отвечает допускающий к работам в электроустановках?

45. Куда присоединяются переносные заземления при работах на ВЛ?

46. Как следует эвакуировать пострадавшего из зоны действия электрического тока?

47. Какие работы на ВЛ разрешается выполнять по распоряжению единолично работнику с группой 2?48.Какие необходимо соблюдать правила при пользовании диэлектрической обувью?

49. В каких случаях осмотр ВЛ должен выполняться двумя работниками?

50. Каков порядок учета работы по нарядам и распоряжениям?

51. Какие меры должны быть выполнены при перерыве в работе в электроустановках в связи с окончанием рабочего дня?

52. Чем определяется отключенное положение коммутационных аппаратов до 1000 В с недоступными для осмотра контактами.

53. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники единолично обслуживающие электроустановки до 1000 В ?

54.На какое расстояние разрешается в электроустановках приближение людей и применяемых ими инструментов, приспособлений к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям? 55. Какие электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты должны быть пронумерованы? 56. На какое расстояние не разрешается приближаться к находящимся под напряжением железобетонным опорам ВЛ 6-35 кВ при наличии признаков протекания тока замыкания на землю?

57. В каком количестве экземпляров выписывается наряд для работ в электроустановках?

58. Как фиксируется случай, когда защитное средство не выдержало очередных испытаний?

59. Допускается ли во время осмотра ВЛ выполнять какие-либо ремонтные и восстановительные работы? 60. В течение какого срока должны храниться наряды, работы по которым в электроустановках полностью закончены ?

61. Какой порядок установки переносных заземлений ?

62. Какие работы выполняются в порядке текущей эксплуатации?

63. Какие меры должен предпринять персонал при обнаружении непригодности средств защиты?

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенции

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся проходят на ЭИОС КузГТУ и приступают к выполнению контрольного теста по соответствующей теме.

Тестирование ограничено по времени. По истечении заданного времени все ответы будут автоматически отправлены на проверку для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При прохождении теста обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на три вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.