

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Автоматизация и цифровое управление электротехническими комплексами

Дисциплина: Электробезопасность

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

1. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
2. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью поражения людей электрическим током?
3. Какие помещения, согласно Правилам устройств электроустановок, называются сырыми?
4. Какие помещения, согласно Правилам устройств электроустановок, относятся к влажным?
5. Какие помещения, согласно Правилам устройств электроустановок, называются сухими?
6. Каким образом должны быть обозначены нулевые рабочие (нейтральные) проводники в электроустановках?
7. Каким образом обозначаются проводники защитного заземления, а также нулевые защитные проводники в электроустановках напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью?
8. Каким цветом должны быть обозначены шины трехфазного тока?
9. Как обозначаются шины при переменном однофазном токе?
10. Как обозначаются шины при постоянном токе?
11. На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?
12. Право проведения каких работ должно быть зафиксировано в удостоверении о проверке знаний правил работы в электроустановках в графе «Свидетельство на право проведения специальных работ»?
13. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением выше 1000 В?
14. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?
15. Каким должно быть расстояние от людей, и применяемых ими инструментов и приспособлений до неогражденных токоведущих частей в электроустановках напряжением 1-35 кВ?
16. На какое расстояние не допускается приближение механизмов и подъемных сооружений к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям при выполнении работ в электроустановках 110 кВ?
17. На какое расстояние не допускается приближаться работникам к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям открытого распределительного устройства 220 кВ?
18. При каком условии работники, не обслуживающие электроустановки, могут быть допущены до осмотра электроустановок напряжением выше 1000 В?
19. При каком условии работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в РУ до 1000 В?
20. Какие действия разрешается выполнять при осмотре РУ выше 1000 В?
21. Что понимается под термином "электросварочная установка" согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?
22. Что понимается под термином "электроустановка" согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?
23. Что понимается под термином "электротермические установки" согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?
24. Для каких целей предусматривается блокировка электротехнического изделия (устройства) согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?
25. Что собой представляет блокировка электротехнического изделия (устройства) согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?
26. Что соответствует определению термина «дуговая электропечь» согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?
27. Что должна включать в себя техническая эксплуатация электроустановок? Укажите все правильные ответы.
28. Кто обязан обеспечивать содержание электроустановок в исправном состоянии и их безопасную эксплуатацию согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?
29. Кто должен обеспечить подготовку и подтверждение готовности работников,

- осуществляющих трудовые функции по эксплуатации электроустановок (далее - персонал), к выполнению трудовых функций в сфере электроэнергетики, связанных с эксплуатацией электроустановок?
30. Кто должен обеспечить контроль за соблюдением режимов работы электроустановок и потребления электрической энергии, заданных гарантирующим поставщиком (энергосбытовой, энергоснабжающей организацией), сетевой организацией в соответствии с условиями договоров энергоснабжения, купли-продажи (поставки) электрической энергии и мощности или договоров об оказании услуг по передаче электрической энергии?
 31. Укажите последовательность действий по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
 32. Укажите верный перечень исчерпывающих мероприятий по оказанию первой помощи (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
 33. Укажите последовательность действий по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
 34. Перечень состояний при которых не оказывается первая помощь в соответствии с приказом Минздрава России от 04.05.2012
 35. № 477н?
 36. Перечислите мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
 37. Какие предпринимаются действия по поддержанию проходимости дыхательных путей? (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
 38. Перечислите мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
 39. Какие действия оказывающего помощь не относятся к мероприятиям по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н)?
 40. На каком этапе производится вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом? (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
 41. Укажите, в какие сроки проводится проверка знаний вновь назначенных на должность работников, относящихся к категории административно-технического персонала или вспомогательного персонала?
 42. От каких факторов зависит необходимость и длительность каждого этапа подготовки по новой должности оперативного персонала?
 43. Чем определяется объем знаний для проверки по каждой должности требованиями «Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»?
 44. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний?
 45. Для проведения проверки знаний руководитель организации должен назначить постоянно действующую комиссию организации в составе не менее:
 46. В какой срок лицо, получившее неудовлетворительную оценку по результатам проверки знаний, должно пройти повторную проверку?
 47. Каков порядок допуска к самостоятельной работе вновь принятых работников или имевших перерыв в работе более 6 месяцев?
 48. С какой периодичностью каждый работник из числа диспетчерского, оперативного и оперативно-ремонтного персонала должен быть проверен в контрольной противопожарной тренировке?
 49. Какие действия должны предприниматься в отношении работников, получивших неудовлетворительную оценку действий при проведении тренировки (противоаварийной или противопожарной)?
 50. На какой персонал распространяются требования специальной подготовки?
 51. С какой периодичностью должно проводиться длительное периодическое обучение работников, относящихся к категориям административно-технического, диспетчерского, оперативного, оперативно-ремонтного и ремонтного персонала?
 52. Какие из перечисленных изолирующих электрозащитных средств относятся к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?
 53. Какие из перечисленных изолирующих электрозащитных средств относятся к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?
 54. Что необходимо сделать при обнаружении непригодности средств защиты?
 55. Допускается ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?
 56. Какие из перечисленных электрозащитных средств и средств индивидуальной защиты не нумеруются для учета при вводе их в эксплуатацию?
 57. С какой периодичностью должны проверяться наличие и состояние средств защиты работником, ответственным за их состояние, с записью результатов осмотра в журнал?

58. Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?
59. Как должны маркироваться средства защиты, не выдержавшие испытания?
60. Какое значение напряжения должно применяться для испытания основных изолирующих электрозащитных средств, предназначенных для электроустановок напряжением выше 1 до 35 кВ включительно?
61. Какая должна быть, как правило, длительность приложения полного испытательного напряжения для изолирующих средств защиты из слоистых диэлектриков?

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. На какие электроустановки распространяются «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»?
2. Можно ли работать в спецодежде с короткими или засученными рукавами в электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением?
3. Обязан ли производитель работ (наблюдающий) удалить бригаду с места работы при необходимости временного ухода с рабочего места?
4. На какие электроустановки не распространяются «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»?
5. Какие помещения относятся к особо опасным в отношении опасности поражения людей электрическим током?
6. Какие меры предосторожности необходимы при работе под напряжением в электроустановках напряжением до 1000 В?
7. В каком случае допускается временный уход с рабочего места одного или нескольких членов бригады в электроустановках напряжением выше 1000 В?
8. Какова продолжительность стажировки электротехнического персонала до назначения на самостоятельную работу?
9. Можно ли устанавливать предохранители в нулевом рабочем проводе в осветительных сетях с заземленной нейтралью?
10. Какие организационные мероприятия обеспечивают безопасность работ в электроустановках?
11. На какой срок выдается наряд-допуск?
12. Какова должна быть длина диэлектрической перчатки?
13. Какие действия необходимо выполнить при обнаружении оперативным персоналом нарушений правил безопасности при эксплуатации электроустановок?
14. Кто может осуществлять эксплуатацию электроустановок потребителей?
15. Какой плакат устанавливается на подготовленных рабочих местах в электроустановках?
16. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) электрических светильников в помещениях с повышенной опасностью?
17. На какой срок может быть продлен наряд-допуск?
18. На какой срок выдается распоряжение?
19. Какими средствами индивидуальной защиты нужно пользоваться при проверке указателем напряжения отсутствия напряжения до 1000В?
20. Питание переносных электроприемников переменного тока следует выполнять от сети напряжением не выше:
21. Какие запрещающие плакаты должны быть вывешены на приводах коммутационных аппаратов с ручным управлением во избежание подачи напряжения на рабочее место?
22. В какой цвет должна быть окрашена нулевая рабочая шина при переменном трехфазном токе?
23. Разрешается ли использовать автотрансформаторы для питания переносных (ручных) светильников сети (12÷50) В?
24. Кто является ответственным за безопасное ведение работ в электроустановках?
25. Какое напряжение должно применяться для питания переносных электрических светильников при работах в особо неблагоприятных условиях?
26. Необходимо ли оформление окончания работы по наряду-допуску или распоряжению после осмотра места работы в специальном журнале?
27. Где должны находиться ключи от электроустановок?
28. Где должен храниться наряд-допуск при перерыве в работе в связи с окончанием рабочего дня?
29. Сколько экземпляров наряда-допуска нужно выписать?
30. Каковы сроки очередной проверки знаний электротехнического персонала, обслуживающего действующие электроустановки?

31. Какими средствами индивидуальной защиты нужно пользоваться при проверке указателем напряжения отсутствия напряжения выше 1000 В?
32. Какие действия необходимо выполнить после полного окончания работ перед включением электроустановки?
33. Каков срок хранения нарядов-допусков, работы по которым полностью закончены?
34. Надо ли надевать защитные каски персоналу, находящемуся в закрытом распределительном устройстве?
35. Кто определяет необходимость и возможность безопасного выполнения работы по наряду-допуску или распоряжению?
36. Кто имеет право снимать переносное заземление в электроустановках напряжением выше 1000 В?
37. Допускается ли применение контрольных ламп для проверки в электроустановках отсутствия напряжения до 1000 В?
38. Является ли член бригады ответственным за безопасное ведение работ?
39. Какую группу по электробезопасности должны иметь руководители, в подчинении которых находится электротехно-логический персонал?
40. Что относится к основным защитным изолирующим средствам в электроустановках напряжением до 1000 В?
41. На какие условия рассчитано применение изолирующих электрозщитных средств?
42. Что называется нейтралью электрооборудования?
43. Что может быть использовано в качестве естественного заземлителя?
44. Каково допустимое время автоматического отключения питания в системе TN при напряжении 380В?
45. Каким образом присоединяются к сети заземления элементы электроустановки, подлежащие заземлению?
46. Какие открытые проводящие части в электроустановках напряжением до 1 кВ допускается использовать в качестве РЕ-проводников?
47. Какие мероприятия не относятся к организационным мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ в электро-установках?
48. Можно ли продолжать работу по распоряжению на следующий день, если в течение рабочего дня исполнители не успе-ли завершить работу?
49. Как должен перемещаться человек в зоне "шагового напряжения"?
50. Какая группа по электробезопасности присваивается производственному неэлектротехническому персоналу и в каком случае?
51. Какое задание на производство работы может быть оформлено только на специальном бланке установленной формы?
52. Сколько работников, имеющих II группу по электробезопасности, может быть включено в состав бригады?
53. Какой плакат должен быть вывешен на приводах коммутационных аппаратов с ручным управлением во избежание подачи напряжения на рабочее место?
54. Кем (чем) определяется перечень должностей и профессий, требующих присвоения персоналу I группы по электробез-опасности?
55. Является ли допускающий ответственным за безопасное ведение работ?
56. Необходимо ли применять диэлектрические перчатки при проверке отсутствия напряжения в электроустановках напряжением выше 1000 В указателем напряжения?
57. Какие из перечисленных ниже лиц не являются ответственными за безопасное ведение работ в электроустановках?
58. Какова последовательность установки переносного заземления?
59. В каком случае разрешается использование земли в качестве нулевого провода в электроустановках до 1000 В?
60. Допускается ли оставлять двери помещений электроустановок, камер, щитов и сборок (кроме тех, в которых прово-дятся работы) незапертыми?
61. Сколько раз может быть продлен наряд-допуск?
62. Какова последовательность снятия переносного заземления?
63. У кого должны быть на учете ключи от помещений электроустановок и распределительных устройств?
64. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа административно-технического персонала, выдающие наряд?
65. При каком перерыве в работе электротехнический персонал обязан пройти стажировку на рабочем месте?
66. Кто не является ответственным за безопасное ведение работ в электроустановках?
67. На кого возлагается надзор за соблюдением бригадой требований безопасности после допуска к работе в электроуста-новке?

68. Какая маркировка может отсутствовать на средствах защиты, используемых при работах в электроустановках?
69. Является ли наблюдающий ответственным за безопасное ведение работ в электроустановках?
70. Может ли допускающий из числа оперативного персонала выполнять обязанности члена бригады?
71. Могут ли члены бригады, имеющие III группу по электробезопасности, самостоятельно выходить из распределительного устройства и возвращаться на рабочее место?
72. Какова продолжительность стажировки электротехнического персонала до назначения на самостоятельную работу?
73. Для электроустановок какого типа предназначены двухполюсные указатели напряжения до 1000 В, работающие при протекании активного тока?
74. Какую группу по электробезопасности должны иметь лица оперативного персонала, обслуживающие электроустановки до 1000 В?
75. Каков порядок возврата ключей от электроустановок по окончании работы или осмотра в электроустановках, где имеется местный оперативный персонал?
76. Кто при изменении состава бригады должен проинструктировать работников, введенных в состав бригады?
77. Кто имеет право устанавливать переносные заземления в электроустановках напряжением выше 1000 В?

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.