

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Пожарная безопасность

Профиль / специализация: Противопожарная профилактика и аудит

Дисциплина: Пожарная безопасность в электроустановках

Формируемые компетенции: ПК-11, ПК-13

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 зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения	
	Неудовлетворительно Не зачтено	Отлично 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 поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
-------	---	---	--	---

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.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ПК-11:

1. Расчет вертикального трубчатого заземлителя.
2. Категория пожаров в электроустановках.
3. Схемы сети с изолированной и глухозаземленной нейтралью.
4. Типы ручных огнетушителей для тушения пожаров в электроустановках.
5. Действие электрического тока на организм человека
6. Общие и местные электротравмы в электроустановках
7. Причины возникновения пожаров в электроустановках
8. Критерии электробезопасности. Классификация помещений по электробезопасности
9. Какими параметрами характеризуется качество электрической изоляции?
10. Какая зависимость сопротивления изоляции от приложенного напряжения?
11. Какими приборами производится контроль сопротивления заземления.
12. Расчет полусферического заземлителя
13. Защитное заземление и зануление. Схемы и термины
14. Шаговое напряжение и напряжение прикосновения
15. Технические средства защиты в электроустановках

Компетенция ПК-13:

16. Факторы влияющие на опасность поражения электрическим током.
17. Статическое электричество. Расчет статического напряжения
18. Огнетушащие вещества для тушения пожаров в электроустановках
19. Для чего выполняется цветовая маркировка проводов
20. Первый и второй законы Кирхгофа, закон Ома для участка цепи
21. Анализ однофазного и двухфазного прикосновения в электрической сети
22. Объясните методику непрерывного и периодического контроля изоляции
23. Кто имеет право производить измерение сопротивления изоляции (состав бригады, их квалификационные группы)?
24. Конструкция естественных и искусственных заземлителей
25. Какие электроустановки могут не выключаться по окончании рабочего дня.
26. Виды изоляции электротехнических устройств.

27. Прибор защитного отключения. Основные требования, которым должны удовлетворять УЗО
28. Схема подключения магнитного пускателя
29. Для чего определяется удельное сопротивление земли?
30. Чем отличается линейное и фазное напряжение. Термины и схемы
31. Коэффициент абсорбции и поляризации, Каким прибором измеряется?

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

Компетенция ПК-11:

1. От чего зависит величина тока короткого замыкания?
2. Причины короткого замыкания. Какие профилактические мероприятия
3. предусматриваются для предупреждения коротких замыканий.
4. что такое перегрузка. В чем заключается пожарная опасность перегрузок.
5. Что называется переходными сопротивлениями.
6. В чем сущность пожарной опасности больших переходных сопротивлений.
7. Причины возникновения переходных сопротивлений. Какие профилактические мероприятия предусматриваются по предупреждению опасных значений переходных сопротивлений.
8. На какие классы по ПУЭ делятся пожароопасные зоны.
9. На какие классы по ПУЭ делятся взрывоопасные зоны.
10. Как классифицируются непожароопасные и невзрывоопасные помещения.
11. По каким признакам классифицируются взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом на категории и группы. Необходимость такой классификации.
12. На какие категории и группы делятся парогазовоздушные смеси по ПУЭ (ГОСТ 12.1.011-78). ПИВРЭ и ПИВЭ.
13. Различаются между собой по степени опасности взрывоопасные смеси, принадлежащие к одной категории, но к разным группам. К одной группе, но к разным категориям. К одной и той же группе категории.
14. Что понимается под уровнем взрывозащиты электрооборудования. Какие виды взрывозащиты вы знаете. Условные обозначения видов взрывозащиты по ПУЭ (ГОСТ 12.2.020-76) и ПИВРЭ.
15. В чем заключается сущность каждого вида взрывозащиты.

Компетенция ПК-13:

16. Почему при выборе электрооборудования для взрывоопасных зон нужно учитывать не только класс взрывоопасности зоны, но и категорию и группу взрывоопасных смесей.
17. Нарушится ли взрывозащита светильника, если в нем установить электрические лампочки более высокой мощности. Почему.
18. Сущность и методика выбора сечений проводов и кабелей (по условиям нагревания) в осветительных и силовых сетях
19. Сущность и методика определения потери напряжения в сетях с нагрузкой на конце при заданном сечении проводов.
20. Для чего предназначаются аппараты защиты.
21. Как устроены плавкие предохранители и на каком принципе основана их работа
22. Что называется номинальным напряжением и номинальным током предохранителя, номинальным током плавкой вставки предохранителя.
23. Что понимается под предельным током отключения предохранителя при данном напряжении
24. Что называется защитной характеристикой предохранителя.
25. В чем достоинства и недостатки плавких предохранителей
26. Что понимается под предельным током отключения автомата при данном напряжении.
27. Как определяется величина тока короткого замыкания при КЗ в начале и в конце защищаемого участка сети.
28. Сущность и методика проверки аппаратов защиты на отключение сети при КЗ в конце и начале защищаемых участков сети.
29. Охарактеризуйте и объясните возможные последствия, если аппарат защиты не удовлетворяет требованиям надежности отключения сети при КЗ в конце защищаемого участка; в начале защищаемого участка.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (ПК-11)

Выберите правильный вариант ответа.

Какой из перечисленных документов определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности?:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 N 290 "О федеральном государственном пожарном надзоре".
- Федеральный закон 69-ФЗ от 21.12.1994г. "О пожарной безопасности"**.
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме".
- Федеральный закон от 22.07.2008 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Задание 2 (ПК-13)

Выберите правильный вариант ответа.

В каком из указанных документов устанавливаются общие требования пожарной безопасности к зданиям, сооружениям, промышленным объектам, пожарно-технической продукции и продукции общего назначения?:

- В Федеральном законе от 21.12.1994 N 69-ФЗ "О пожарной безопасности".
- В Федеральном законе от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"**.
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме"..
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 N 290 "О федеральном государственном пожарном надзоре".

Задание 3 (ПК-11)

Выберите правильный вариант ответа.

Какое из определений соответствует термину "Противопожарный режим"?:

- Требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности.**
- Действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности.
- Специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.
- Состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Задание 4 (ПК-13)

Выберите правильный вариант ответа.

Какое из перечисленных подразделений не относится к органам государственного пожарного надзора?

- Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности, в лице структурного подразделения его центрального аппарата, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора.
- Структурные подразделения региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, созданные для организации и осуществления государственного пожарного надзора на территориях федеральных округов.
- Структурные подразделения территориальных органов управления федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности.
- Подразделения противопожарной службы, созданные в организациях независимо от формы собственности.**

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			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	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 свои мысли	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.