

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Дисциплина:** Безопасность жизнедеятельности

**Формируемые компетенции:** УК-8

### 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 дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, 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			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо 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 экзамену, практическим и лабораторным занятиям (УК-8):

### Перечень вопросов и задач к экзамену (УК-8):

1. Понятие ПДК. Классификация вредных веществ по величине ПДК
2. Классы опасности помещений по условиям поражения Эл. Током
3. Понятие микроклимата производственных помещений, его основные параметры и контроль
4. Преимущества и недостатки ламп накаливания и люминесцентных ламп
5. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера
6. Виды и системы производственного освещения помещений.
7. Приборы контроля параметров микроклимата в помещениях, меры измерения, взаимосвязь факторов, действующих на работающего. Классы условий труда

8. Виды воздействия Эл. тока на организм человека. Первая помощь при электротравмах
9. Основы расчета естественного освещения
10. Оптимальные и допустимые микроклиматические условия, их воздействие на человека.
11. Основные светотехнические понятия и единицы, понятие о КЕО
12. Специальная оценка условий труда
13. Причины производственного травматизма в строительстве, действия работодателя при возникновении несчастного случая
14. Классификация помещений по степени опасности поражения эл. током
15. Состав комиссии и сроки расследования несчастных случаев на производстве

**Перечень вопросов и задач к лабораторным занятиям (УК-8):**

1. Перечислите параметры микроклимата, их единицы измерения.
2. Назовите примеры производств с неблагоприятными микроклиматическими условиями.
3. Чем обеспечивается равновесие между процессами теплообразования в организме и теплоотдачей?
4. За счет каких процессов осуществляется теплоотдача?
5. Что такое конвекция? При каких параметрах микроклимата она увеличивается?
6. Назовите неблагоприятное сочетание параметров микроклимата при гипертермии.
7. Назовите неблагоприятное сочетание параметров микроклимата при гипотермии.
8. В соответствии с каким нормативно-правовым актом и в зависимости от чего нормируются параметры микроклимата?
9. Какие симптомы вызывает у работников нагревающий микроклимат?
10. Как действует на работника охлаждающий микроклимат?
11. Назовите приборы, которые были использованы для измерения параметров микроклимата в лабораторной работе.
12. Опишите порядок измерения относительной влажности воздуха аспирационным психрометром.
13. Какими средствами можно нормализовать неблагоприятные параметры микроклимата?
14. Что такое допустимые параметры микроклимата?
15. Назовите допустимые параметры микроклимата для студентов: в аудитории; в спортзале; в вычислительном центре университета.
16. Приведите примеры отраслей промышленности, в которых используется технологическое оборудование, являющееся источником вредного производственного фактора – теплового излучения.
17. Приведите примеры производственных источников теплового излучения.
18. Что такое тепловое излучение?
19. Какие факторы и показатели характеризуют тепловое облучение работников?
20. Какое действие оказывает на организм инфракрасное излучение? Почему его диапазон разбит на три области? Опишите порядок выполнения лабораторной работы.
21. Предложите организационные мероприятия, позволяющие компенсировать работающему вредное воздействие тепловых излучений.
22. Какой показатель теплового облучения нормируется, его единица измерения?
23. Как определить эффективность защитного экрана от теплового облучения?
24. Что такое полупрозрачные защитные экраны?
25. Какие вещества называют вредными?
26. Чем отличается острое и хроническое воздействие вредных веществ на организм человека?
27. Назовите пути проникновения вредных веществ в организм человека.
28. Какой путь проникновения вредных веществ в организм человека наиболее опасен и почему?
29. Как различаются вредные вещества по характеру воздействия на организм человека?

31. Дайте определение понятию «предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
32. Назовите классы опасности вредных веществ. На чем основана данная классификация?
33. Опишите порядок измерения загазованности с помощью насоса-пробоотборника НП-ЗМ.
34. Какой метод измерения загазованности применен в лабораторной работе? В чем заключается этот метод, его недостатки и преимущества?
35. Результаты измерения вредных веществ приводят к нормальным условиям, что это означает?
36. Поясните физический смысл воздухообмена и кратности воздухообмена?
37. Как определяется класс условий труда при наличии вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
38. Чем отличаются вредные условия труда различных степеней?
39. Какие системы вентиляции позволяют снизить загазованность рабочих мест?
40. Какое действие оказывает пыль на организм человека?
41. Как называются профессиональные заболевания, обусловленные воздействием пыли?
42. Назовите методы измерения запыленности производственных помещений.
43. Что такое дисперсность пыли?
44. Какой принцип лежит в основе кониметрического метода оценки запыленности производственного помещения?
45. Назовите средства оздоровления воздушной среды производственного помещения.
46. Какими данными необходимо располагать при определении типа и номера вентилятора?
47. По какому принципу классифицируются условия труда?
48. Опишите порядок измерения запыленности весовым методом.
49. Перечислите необходимую аппаратуру для измерения запыленности весовым методом.
50. Опишите порядок расчета общеобменной вентиляции.
51. Что такое воздухообмен?
52. Для чего необходимо естественное освещение производственных помещений и рабочих мест?
53. Назовите разновидности естественного освещения.
54. Какая величина применяется для оценки естественной освещенности?
55. Каким образом при нормировании освещения учитывается ресурс светового климата района?
56. Что учитывает коэффициент эксплуатации КЭ при расчете общей площади световых проемов производственного помещения?
57. Как определяются контрольные точки для измерения естественной освещенности помещения?
58. Назовите системы искусственного освещения.
59. Как подразделяется искусственное освещение по функциональному назначению?
60. Дайте характеристику светодиодным лампам.
61. Перечислите типы и особенности конструкции люминесцентных ламп.
62. Охарактеризуйте принципы нормирования искусственной освещенности.
63. В чем отличие нормирования искусственного освещения промышленных и общественных зданий?
64. Раскройте понятие «шум» и его физическую природу.
65. Что такое инфразвук и ультразвук?
66. Назовите параметры шума и единицы измерения.
67. Назовите примеры мероприятий по снижению шума в жилой зоне.
68. Укажите основные производственные источники шума.
69. Назовите величину нормативного эквивалентного уровня звука на рабочих местах.
70. Объясните, что такое звуковое давление и уровень звукового давления. Назовите единицы измерения.
- 71.

72. Каково воздействие шума на организм человека?
73. Какие материалы относятся к звукопоглощающим?
74. Назовите приборы для измерения уровня шума на рабочих местах.
75. Перечислите средства и методы защиты от шума.
76. Назовите средства индивидуальной защиты от шума.
77. Как определить эффективность звукозащитных экранов?
78. Какой экран является наиболее эффективным и почему?
79. Дайте классификацию вибрации.
80. Назовите основные способы защиты от вибрации.
81. По каким параметрам нормируется вибрация?
82. Что такое резонанс?
83. Назовите единицы измерения вибрации.
84. В каком документе изложены нормативные требования к вибрации?
85. Перечислите основные параметры, характеризующие вибрацию.
86. Что такое виброускорение?
87. Чем отличаются понятия частота вынужденных и собственных колебаний?
88. В чем проявляется влияние локальной вибрации на состояние здоровья человека.
89. Что такое вибрация?
90. Назовите методы защиты по отношению к источнику возбуждения
91. вибрации в технических системах.
92. Перечислите технические мероприятия, направленные на снижение воздействия локальной вибрации.
93. Какие организационные мероприятия направлены на снижение
94. воздействия локальной вибрации.

**Перечень вопросов и задач к практическим занятиям (УК-8):**

1. Определите допустимые требования к микроклимату на рабочем месте, если энерготраты работника 200 Вт. Оцените микроклиматические условия труда, если измеренные параметры микроклимата:  $t = 28^{\circ}\text{C}$ ;  $Y = 75\%$ ;  $V = 0,1 \text{ м/с}$ , среднесуточная температура наружного воздуха  $+12^{\circ}\text{C}$ .
2. Определите класс условий труда, если  $C_n$  хлора в воздухе рабочей зоны  $6,2 \text{ мг/м}^3$ ?
3. Какие максимальные величины относительной влажности воздуха являются допустимыми при температурах воздуха:  $20^{\circ}\text{C}$ ;  $26^{\circ}\text{C}$ ;  $28^{\circ}\text{C}$ ?
4. Перечислите источники искусственного света.
5. Назовите типы ламп накаливания.
6. Охарактеризуйте недостатки ламп накаливания.
7. Назовите недостатки люминесцентных ламп.
8. Назовите инженерно-технические решения, позволяющие уменьшить воздействие тепловых излучений на работающего.
9. Что такое пыль?
10. Охарактеризуйте пыль по ее свойствам.
11. Назовите основные источники образования пыли на рабочих местах.
12. Что представляет собой коэффициент естественной освещенности?
13. Назовите принципы нормирования естественной освещенности.
14. В чем заключаются особенности нормирования естественного освещения?

**Образец экзаменационного билета. УК-8**

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к901) Техносферная безопасность  семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Безопасность жизнедеятельности для направления подготовки / специальности 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	«Утверждаю» Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., дбн, снс «__» _____ 20__ г.
1. Вопрос	Цель и задачи дисциплины «БЖД», ее разделы.	(УК-8)
2. Вопрос	Специальная оценка условий труда (УК-8)	
3. Задача (задание)	Рассчитать ток, проходящий через человека при ослаблении изоляции системы относительно земли. Исходные данные: $R_h = 1000 \text{ Ом}$ ; $r_{oc} = 1,0 \text{ кОм}$ ; $u = 220 \text{ В}$ .	
(УК-8)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

#### 1. Задание {{ 1 }} Т31 (УК-8)

Выберите правильный ответ

Для количественной оценки опасности применяют критерий

- риск
- опасность
- страх
- напряженность

#### 2. Задание {{ 2 }} Т32 (УК-8)

Выберите правильный ответ

Производственные факторы делятся на

- тяжелые и напряженные
- тяжелые и опасные
- вредные и напряженные
- вредные и опасные

#### 3. Задание {{ 3 }} Т33 (УК-8)

Выберите правильный ответ

Условия, при которых сохраняется здоровье работающих и высокий уровень работоспособности называют

- хорошими
- допустимыми
- оптимальными
- функциональными

Выберите правильный ответ

При отсутствии инструкции по охране труда рабочее место относят к

- оптимальным (класс 1)
- допустимым (класс 2)
- опасным (класс 3)

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 бальной 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.

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

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.