

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

**Направление подготовки / специальность:** Пожарная безопасность

**Профиль / специализация:** Противопожарная профилактика и аудит

**Дисциплина:** Управление рисками

**Формируемые компетенции:** ПК-11

ПК-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 без 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- программногo 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 экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным

## занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция ПК-8:

1. Теоретические основы рискологии.
2. Развитие теории рисков в историческом аспекте.
3. Риски современного общества.
4. Понятие риска и неопределенности, случайности и вероятности.
5. Соотношение неопределенности и риска.
6. Концепции риска. Показатели риска.
7. Виды рисков и их структура.
8. Рискообразующие факторы.
9. Структура рисков.
10. Объекты риска.
11. Анализ рисков.
12. Методы анализа и оценки риска.
13. Метод экспертных оценок.
14. Структура, уровни и механизмы управления рисками.
15. Основные этапы управления риском.
16. Процесс управления рисками.
17. Законодательная часть в области управления риском.
18. Зарубежный опыт в области управления риском.
19. Международные стандарты управления рисками.

Компетенция ПК-11:

1. Назовите цели и задачи дисциплины «Прогнозирование опасных факторов пожара», область применения.
2. Перечислите опасные факторы пожара (согласно ГОСТ 12.1.004-91). Дайте характеристику опасному фактору пожара — «Пламя».
3. Перечислите опасные факторы пожара (согласно ГОСТ 12.1.004-91). Дайте характеристику опасному фактору пожара — «Повышенная температура среды».
4. Перечислите опасные факторы пожара (согласно ГОСТ 12.1.004-91). Дайте характеристику опасному фактору пожара — «Токсичные продукты горения».
5. Перечислите опасные факторы пожара (согласно ГОСТ 12.1.004-91). Дайте характеристику опасному фактору пожара — «Дым».
6. Перечислите опасные факторы пожара (согласно ГОСТ 12.1.004-91). Дайте характеристику опасному фактору пожара — «Пониженная концентрация кислорода».
7. Назовите предельно допустимые значения опасных факторов пожара.
8. Приведите классификацию современных научных методов прогнозирования опасных факторов пожара и дайте краткую характеристику каждого из методов.
9. Приведите схему пожара в помещении согласно интегральной модели пожара в помещении.
10. Перечислите и приведите формулы для расчета параметров состояния термодинамической системы в интегральной модели пожара.
11. Приведите дифференциальное уравнение материального баланса для газовой среды в помещении.
12. Приведите дифференциальное уравнение баланса массы кислорода для газовой среды в помещении.
13. Приведите дифференциальное уравнение баланса токсичного продукта горения для газовой среды в помещении.
14. Приведите дифференциальное уравнение оптического количества дыма для газовой среды в помещении.
15. Приведите дифференциальное уравнение энергии пожара для газовой среды в помещении.
16. Что такое плоскость равных давлений? Какие существуют режимы работы проемов? Приведите формулу для расчета координат плоскости равных давлений.
17. Приведите схему помещения с тремя проемами, расположенными в трех уровнях, и эпюру давлений.
18. Приведите формулу для расчета распределения давлений по высоте помещения выше ПРД.
19. Приведите формулу для расчета распределения давлений по высоте помещения ниже ПРД.
20. Приведите формулы для расчета расхода газа, выбрасываемого через прямоугольный проем.
21. Приведите формулы для расчета расхода воздуха, поступающего через прямоугольный проем.
22. Как влияет ветер на газообмен? Приведите формулы для расчета давлений на наветренной и подветренной стороны здания.
23. Эмперические методы расчета теплового потока в ограждения.
24. Полуэмперические методы расчета теплового потока в ограждения.
25. Предельные режимы горения материалов, их характеристики.
26. Формула для расчета скорости выгорания при ПРН.
27. Формула для расчета скорости выгорания при ПРВ.
28. Формула для расчета скорости выгорания при смешенном режиме горения.

29. Охарактеризуйте дифференциальные математические модели пожара.
30. Приведите уравнения для газовой среды в помещении (для упрощенной дифференциальной математической модели пожара в помещении).
31. Каковы перспективы развития моделирования процессов пожара в помещении.
32. Перечислите программные продукты для расчета динамики опасных факторов пожара в помещении.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к901) Техносферная безопасность 7 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Управление рисками для направления подготовки / специальности 20.05.01 Пожарная безопасность профиль/специализация Противопожарная профилактика и аудит	«Утверждаю» Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс «___» _____ 20__ г.
1. Понятие риска и неопределенности, случайности и вероятности (ПК-8)		
2. Как влияет ветер на газообмен? Приведите формулы для расчета давлений на наветренной и подветренной стороны здания (ПК-11)		
3. Охарактеризуйте дифференциальные математические модели пожара. (ПК-11)		

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

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

Примерные задания теста

#### Задание 1 (ПК-8)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Риск это

- сочетание вероятности события и его последствий
- совокупность негативных последствий события
- вероятность возникновения события
- частота возникновения события

#### Задание 2 (ПК-8)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: последствия это

- результат события
- негативные факторы события
- предполагаемый ущерб
- вероятность возникновения события

#### Задание 3 (ПК-11)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: оценка риска это

- процесс нахождения, составления перечня и описания элементов риска
- процесс присвоения значений вероятности и последствий риска
- общий процесс анализа и оценивания риска
- определение значимости риска

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

<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>
---	--	--	---	--

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