

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.ДВ.03.01 Пожарный аудит

**Направление подготовки (специальность) 20.04.01 Техносферная безопасность**

**Профиль подготовки (специализация) Система управления рисками ЧС**

**Квалификация (степень) выпускника магистр**

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

### **ОК-3 - способностью к профессиональному росту**

#### **Знать:**

Этап 1: требования законодательных и нормативно-правовых актов, а также нормативных документов в области обеспечения системы пожарной безопасности

Этап 2: права, обязанности и ответственность юридических и физических лиц в области обеспечения пожарной безопасности

#### **Уметь:**

Этап 1: осуществлять разработку и реализация мер пожарной безопасности

Этап 2: самостоятельно работать, самоорганизованно и организованно выполнять поручения

#### **Владеть:**

Этап 1: понятийно-терминологическим аппаратом

Этап 2: знаниями законодательных и правовых основ в области обеспечения пожарной безопасности

### **ОК-4- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации**

#### **Знать:**

Этап 1: правовое регулирование в сфере пожарной безопасности

Этап 2: организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

#### **Уметь:**

Этап 1: применять полученные знания в практической деятельности

Этап 2: квалифицированно осуществлять аудит пожарной безопасности

#### **Владеть:**

Этап 1: классификацией современных методов расчета динамики ОФП

Этап 2: методиками проведения анализа пожарной опасности объектов защиты в соответствие с требованиями технического регламента

### **ОК-5 - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений**

#### **Знать:**

Этап 1: требования сводов правил

Этап 2: требования правил противопожарного режима для объектов защиты различных классов функциональной пожарной опасности

#### **Уметь:**

Этап 1: проводить анализ состояния и оценивать готовность объектов защиты к реализации противопожарных мер

Этап 2: разрабатывать предложения по внедрению мер, направленных на уменьшение риска возникновения пожаров

#### **Владеть:**

Этап 1: экономическими методами управления пожарным риском

Этап 2: методикой оценки эффективности вариантов обеспечения пожарной безопасности

### **ОК-11- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями**

#### **Знать:**

Этап 1: комплекс мероприятий для системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты

Этап 2: методические подходы и процедуры аудита пожарной безопасности

**Уметь:**

Этап 1: использовать интегральные методы расчета динамики ОФП

Этап 2: вырабатывать и предлагать технические решения по обеспечению безопасной эксплуатации объектов защиты

**Владеть:**

Этап 1: принципами определения категорий по взрывопожарной и пожарной опасности. Методами расчетов

Этап 2: методиками расчета индивидуального пожарного риска расчетов индивидуального пожарного риска для людей, находящихся на объектах защиты с различными классами функциональной пожарной опасности

**ПК-1- способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности**

**Знать:**

Этап 1: требования к содержанию технических условий на проектирование противопожарной защиты зданий

Этап 2: требования к проектно-сметной документации на объекте капитального строительства в соответствии с действующими нормами и правилами в области обеспечения пожарной безопасности

**Уметь:**

Этап 1: определять длительность испарения с поверхности пролива

Этап 2: пользоваться актуализированным фондом официальных нормативных и справочных документов, регламентирующих вопросы пожарной безопасности

**Владеть:**

Этап 1: определением времени от начала пожара до блокирования эвакуационных путей в результате распространения на них опасных факторов пожара

Этап 2: методиками расчета рисков при проектировании

**2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

**Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе**

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-3 - способностью к профессиональному росту	способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей	<i>Знать:</i> требования законодательных и нормативно-правовых актов, а также нормативных документов в области обеспечения системы пожарной безопасности <i>Уметь:</i> осуществлять разработку и	индивидуальный устный опрос, письменный опрос тестирование

		реализация мер пожарной безопасности <i>Владеть:</i> понятийно-терминологическим аппаратом	
ОК-4- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	способность работать самостоятельно	<i>Знать:</i> правовое регулирование в сфере пожарной безопасности  <i>Уметь:</i> применять полученные знания в практической деятельности <i>Владеть:</i> классификацией современных методов расчета динамики ОФП	индивидуальный устный опрос, письменный опрос тестирование
ОК-5 - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений	способность принимать решения в пределах своих полномочий	<i>Знать:</i> требования сводов правил <i>Уметь:</i> проводить анализ состояния и оценивать готовность объектов защиты к реализации противопожарных мер <i>Владеть:</i> экономическими методами управления пожарным риском	индивидуальный устный опрос, письменный опрос тестирование
ОК-11- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<i>Знать:</i> комплекс мероприятий для системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты <i>Уметь:</i> использовать интегральные методы расчета динамики ОФП <i>Владеть:</i> принципами определения категорий по взрывопожарной и пожарной опасности. Методами расчетов	индивидуальный устный опрос, письменный опрос тестирование
ПК-1- способностью выполнять	способность проводить измерения уровней	<i>Знать:</i> требования к содержанию	индивидуальный устный опрос, письменный опрос

сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности	опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	технических условий на проектирование противопожарной защиты зданий <i>Уметь:</i> определять длительность испарения с поверхности пролива <i>Владеть:</i> определением времени от начала пожара до блокирования эвакуационных путей в результате распространения на них опасных факторов пожара	тестирование
--	---	---	--------------

**Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе**

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-3 - способностью к профессиональному росту	способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей	<i>Знать:</i> права, обязанности и ответственность юридических и физических лиц в области обеспечения пожарной безопасности <i>Уметь:</i> самостоятельно работать, самоорганизованно и организованно выполнять поручения <i>Владеть:</i> знаниями законодательных и правовых основ в области обеспечения пожарной безопасности	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-4- способностью самостоятельно получать знания, используя различные	способность работать самостоятельно	<i>Знать:</i> организационно-технические мероприятия по обеспечению	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

источники информации		пожарной безопасности <i>Уметь:</i> квалифицированно осуществлять независимую оценку рисков (аудит) пожарной безопасности <i>Владеть:</i> методиками проведения анализа пожарной опасности объектов защиты в соответствие с требованиями технического регламента	
ОК-5 - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений	способность принимать решения в пределах своих полномочий	<i>Знать:</i> требования правил противопожарного режима для объектов защиты различных классов функциональной пожарной опасности <i>Уметь:</i> разрабатывать предложения по внедрению мер, направленных на уменьшение риска возникновения пожаров <i>Владеть:</i> методикой оценки эффективности вариантов обеспечения пожарной безопасности	индивидуальный устный опрос, письменный опрос тестирование
ОК-11- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми	способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<i>Знать:</i> методические подходы и процедуры независимой оценки рисков (аудита) пожарной безопасности <i>Уметь:</i> вырабатывать и предлагать	индивидуальный устный опрос, письменный опрос тестирование

требованиями		<p>технические решения по обеспечению безопасной эксплуатации объектов защиты</p> <p><i>Владеть:</i> методиками расчета индивидуального пожарного риска расчетов индивидуального пожарного риска для людей, находящихся на объектах защиты с различными классами функциональной пожарной опасности</p>	
<p>ПК-1- способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки области техносферной безопасности</p>	<p>в</p> <p>способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p>	<p><i>Знать:</i> требования к проектно-сметной документации на объекте капитального строительства в соответствии с действующими нормами и правилами в области обеспечения пожарной безопасности</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться актуализированным фондом официальных нормативных и справочных документов, регламентирующих вопросы пожарной безопасности</p> <p><i>Владеть:</i> методиками расчета рисков при проектировании</p>	<p>индивидуальный устный опрос, письменный опрос тестирование</p>

### 3. Шкалы оценивания.

Университет использует шкалы оценивания, соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

**Таблица 3 – Шкалы оценивания**

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B</b> – (5)		
[70;85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33.3)	<b>F</b> – (2)		

**Таблица 4 - Описание шкал оценивания**

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично</b> (зачтено)
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо</b> (зачтено)



<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно (зачтено)</b>
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно (незачтено)</b>
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

**Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах**

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	<b>F(2)</b>	<b>FX(2+)</b>	<b>E(3)*</b>	<b>D(3+)</b>	<b>C(4)</b>	<b>B(5)</b>	<b>A(5+)</b>
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**Таблица 6 - ОК-3 - способностью к профессиональному росту. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: требования законодательных и нормативно-правовых актов, а также нормативных документов в области обеспечения системы пожарной безопасности	1. Правовые основы независимой оценки рисков (аудита) пожарной безопасности. 2. Противопожарная служба Российской Федерации.
Уметь: осуществлять разработку и реализацию мер пожарной безопасности	3. Разработка и реализация мер пожарной безопасности. 4. Распределение надзора и аудита в области пожарной безопасности.
Навыки: владения понятийно-терминологическим аппаратом	5. Анализ автоматических установок пожаротушения; систем противодымной защиты; систем отопления; систем энергоснабжения и электрооборудования; систем противовзрывной защиты здания. 6. Мероприятия и технические решения, обеспечивающие успешное тушение пожара; противопожарный режим; первичные средства пожаротушения.

**Таблица 7 - ОК-4- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации .Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: правовое регулирование в сфере пожарной безопасности	1. Правовое регулирование в сфере пожарной безопасности. 2. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности.
Уметь: применять полученные знания в практической деятельности	3. Расположение объектов хранения больших масс пожароопасных жидкостей в черте городов и населенных пунктов. 4. Правовые основы разработки декларации пожарной безопасности в отношении объектов защиты.
Навыки: владения классификацией современных методов расчета динамики ОФП	5. Аудит объектов с типовыми системами противопожарной защиты. 6. Аудит объектов с адресными системами противопожарной защиты.

**Таблица 8 - ОК-5 - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: требования сводов правил	1.Порядок добровольной аккредитации организаций и экспертов независимой оценки пожарных рисков. 2.Порядок добровольной аккредитации организаций, экспертов.
Уметь: проводить анализ состояния и оценивать готовность объектов защиты к реализации противопожарных мер	3. Анализ объемно-планировочных решений зданий; строительные конструкции и противопожарные преграды; вентиляционные системы; анализ проведения технологического процесса. 4. Анализ организационных мероприятий; решения по генеральному плану (территории); системы наружного противопожарного водоснабжения.
Навыки: владения экономическими методами управления пожарным риском	5. Экономические методы управления пожарным риском. 6. Оценка среднегодового ущерба от пожаров на объекте.

**Таблица 9 – ОК-11- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: комплекс мероприятий для системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	1. Надзор за объектами аудита. 2. Комплекс мероприятий для системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.
Уметь: использовать интегральные методы расчета динамики ОФП	3. Интегральные методы расчета динамики ОФП. 4. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
Навыки: владения принципами определения категорий по взрывопожарной и пожарной опасности. Методами расчетов	5. Зонные методы расчета динамики ОФП. 6. Принципы определения категорий по взрывопожарной и пожарной опасности. Методы расчетов.

**Таблица 10 - ПК-1- способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
---	--

Знать: требования к содержанию технических условий на проектирование противопожарной защиты зданий	1. Требования к содержанию технических условий на проектирование противопожарной защиты зданий. 2. Критическая продолжительность пожара при расположении людей на различных по высоте площадках.
Уметь: определять длительность испарения с поверхности пролива	3. Время достижения опасными факторами пожара критических значений на путях эвакуации. 4. Определение длительности испарения с поверхности пролива.
Навыки: определения времени от начала пожара до блокирования эвакуационных путей в результате распространения на них опасных факторов пожара	5. Определение времени от начала пожара до блокирования эвакуационных путей в результате распространения на них опасных факторов пожара. 6. Расчет времени движения одного или нескольких людских потоков через эвакуационные выходы.

**Таблица 11 - ОК-3 - способностью к профессиональному росту. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: права, обязанности и ответственность юридических и физических лиц в области обеспечения пожарной безопасности	1. Правовая, нормативно-техническая и нормативно-методическая база в области обеспечения пожарной безопасности. 2. Права, обязанности и ответственность юридических и физических лиц в области обеспечения пожарной безопасности.
Уметь: самостоятельно работать, самоорганизованно и организованно выполнять поручения	3. Порядок проведения проверок независимой оценки пожарных. 4. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.
Навыки: владения знаниями законодательных и правовых основ в области обеспечения пожарной безопасности	5. Анализ эвакуационных путей и выходов; систем внутреннего противопожарного водоснабжения; систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей. 6. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности.

**Таблица 12 - ОК-4- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
--	--

опыта деятельности	
Знать: организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	1. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. 2. Система обеспечения пожарной безопасности территории застройки и объекта капитального строительства.
Уметь: квалифицированно осуществлять независимую оценку рисков (аудит) пожарной безопасности	3. Цели и задачи, решаемые при составлении декларации. 4. Примерное содержание декларации.
Навыки: владения методиками проведения анализа пожарной опасности объектов защиты в соответствии с требованиями технического регламента	5. Опасные факторы пожара. 6. Классификация современных методов расчета динамики ОФП.

**Таблица 13 - ОК-5 - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: требования правил противопожарного режима для объектов защиты различных классов функциональной пожарной опасности	1. Распределение надзора и аудита в области пожарной безопасности 2. Проблема качества проверок объектов.
Уметь: разрабатывать предложения по внедрению мер, направленных на уменьшение риска возникновения пожаров	3. Аудит в области пожарной безопасности 4. Максимальное нормативное значение индивидуального пожарного риска для производственных объектов.
Навыки: владения методикой оценки эффективности вариантов обеспечения пожарной	5. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. 6. Нормативное значение индивидуального пожарного риска для производственных объектов, регламентированное ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

безопасности	
--------------	--

**Таблица 14 – ОК-11- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методические подходы и процедуры независимой оценки рисков (аудита) пожарной безопасности	1. Срок действия декларации соответствия продукции требованиям пожарной безопасности. 2. Классификация современных методов расчета динамики ОФП.
Уметь: вырабатывать и предлагать технические решения по обеспечению безопасной эксплуатации объектов защиты	3. Рекомендации по изложению информации об объекте. 4. Расчет времени движения одного или нескольких людских потоков через эвакуационные выходы.
Навыки: владения методиками расчета индивидуального пожарного риска расчетов индивидуального пожарного риска для людей, находящихся на объектах защиты с различными классами функциональной пожарной опасности	5. Категории наружных установок по пожарной опасности. Методы расчетов. 6. Оценка среднегодового ущерба от пожаров на объекте.

**Таблица 15 - ПК-1- способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: требования к проектно-сметной документации на объекте капитального строительства в соответствии с действующими нормами и	1. Учет наличия систем обеспечения пожарной безопасности здания. 2. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности.

правилами в области обеспечения пожарной безопасности	
Уметь: пользоваться актуализированным фондом официальных нормативных и справочных документов, регламентирующих вопросы пожарной безопасности	3. Срок действия декларации соответствия продукции требованиям пожарной безопасности. 4. Расположение объектов хранения больших масс пожароопасных жидкостей в черте городов и населенных пунктов.
Навыки: владения методиками расчета рисков при проектировании	5. Расчет $t_{\text{бл}}$ при изменении ширины эвакуационного выхода. 6. Расчет индивидуального риска $Q_{\text{в}}$ в здании.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

**Таблица 16 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции**

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка конспектов лекций, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование

**Таблица 17 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции**

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3

Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов индивидуальных домашних заданий, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Устная форма** позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.



Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

–продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Доклад–подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);

–самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель)
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;
- адекватность применяемых знаний ситуации;
- Рациональность используемых подходов;
- степень проявления необходимых качеств;
- Умение поддерживать и активизировать беседу;
- проявленное отношение к определенным

**Письменная форма** приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы –от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;
- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;
- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);
- достаточность пояснений.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и защиты):

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;

-стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);

-наличие выраженной собственной позиции;

-адекватность и количество использованных источников (7 –10);

-владение материалом

**Тестовая форма** - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

–отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;

–«4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;

–«5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

#### Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(985-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть, как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

**6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания
2. Типовые контрольные задания (индивидуальных домашних заданий)