

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИСиС

Яременко С.А.

«22» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Пожарная безопасность в строительстве»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль Пожарная безопасность в строительстве

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.


Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2023


Автор программы

 / А.Д. Грошев /

Заведующий кафедрой  
Техносферной и пожарной  
безопасности

 / П.С. Куприенко /

Руководитель ОПОП

 / Е.А. Сушко /

Воронеж 2022

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

#### **изучить:**

- принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов;
- современные методы оценки строительных и инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре;
- противопожарную защиту зданий и сооружений;
- методы оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха;
- технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, систем отопления и вентиляции

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

#### **уметь применять:**

- нормативные правовые акты, регламентирующие пожарную безопасность зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов, а также деятельность пожарной охраны;
- методы оценки соответствия строительных материалов и конструкций, зданий, сооружений и их инженерного оборудования требованиям противопожарных норм;
- методы оценки соответствия организационных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм;
- методы оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и технические решения по ограничению распространения пожара по системам вентиляции;
- основные формы и методы пожарно-профилактической работы;
- методы технико-экономического анализа элементов и систем, обеспечивающих пожарную безопасность;
- на практике законодательство, стандарты, нормы и правила, регулирующие отношения в сфере деятельности пожарной охраны

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - Способен разрабатывать мероприятия по снижению пожарных

рисков

ПК-7 - Способен проводить экспертизу разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

ПК-9 - Способен осуществлять контроль строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ПК-6	знать методики определения пожарных рисков
	уметь проводить расчеты определения рисков
	владеть навыками проведения расчетов рисков
ПК-7	знать нормативные правовые и нормативные акты в области противопожарного нормирования
	Уметь проводить пожарно-техническую экспертизу проектов на строительство объектов
	владеть требованиями к разработке проектной документации на строительство объектов
ПК-9	знать противопожарные требования в области противопожарного нормирования
	уметь проводить детальные пожарно-технические обследования строящихся и реконструируемых объектов
	владеть требованиями методики проведения пожарно-технических обследований объектов

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» составляет 7 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	120	54	66
В том числе:			
Лекции	40	18	22
Практические занятия (ПЗ)	80	36	44
<b>Самостоятельная работа</b>	105	18	87
<b>Курсовой проект</b>	+		+
Часы на контроль	27	-	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	252	72	180

зач.ед.	7	2	5
<b>заочная форма обучения</b>			
Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	10
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	22	10	12
В том числе:			
Лекции	8	4	4
Практические занятия (ПЗ)	14	6	8
<b>Самостоятельная работа</b>	217	58	159
<b>Курсовой проект</b>	+		+
Часы на контроль	13	4	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	252	72	180
зач.ед.	7	2	5

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Нормативная правовая база контроля за строящимися объектами . Общие сведения о зданиях и сооружениях.	Изучение требований нормативных правовых и нормативных актов в области противопожарного нормирования	8	12	16	36
2	Противопожарные требования к генеральным планам. Противопожарные преграды	Определение противопожарных разрывов, размещение объектов на территории поселений и промышленных объектов Классификация противопожарных преград и требования к ним.	8	12	18	38
3	Обеспечение безопасных условий эвакуации из зданий. Противопожарные требования к путям эвакуации и эвакуационным выходам	Классификация эвакуационных выходов, эвакуационных лестниц. Расчет путей эвакуации. Противопожарные требования к путям эвакуации в зданиях различных классов функциональной пожарной опасности	6	14	18	38
4	Противопожарные требования к инженерным системам зданий	Противодымная и противозрывная защита объектов, расчет этих систем. Противопожарные требования к системам отопления вентиляции и кондиционирования воздуха	6	14	18	38
5	Основные противопожарные требования к жилым, общественным и производственным объектам	Требования к объемно- планировочным, конструктивным решениям и выполнение безопасной эвакуации из зданий.	6	14	18	38
6	Оценка соответствия объектов защиты противопожарным требованиям,	Проведение расчетов фактического и необходимого времени эвакуации. Определение требуемой и фактической степени огнестойкости здания	6	14	17	37

	установленными ФЗ и нормативными документами по пожарной безопасности					
<b>Итого</b>			<b>40</b>	<b>80</b>	<b>105</b>	<b>225</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Нормативная правовая база контроля за строящимися объектами . Общие сведения о зданиях и сооружениях.	Изучение требований нормативных правовых и нормативных актов в области противопожарного нормирования	2	2	36	40
2	Противопожарные требования к генеральным планам. Противопожарные преграды	Определение противопожарных разрывов, размещение объектов на территории поселений и промышленных объектов Классификация противопожарных преград и требования к ним.	2	2	36	40
3	Обеспечение безопасных условий эвакуации из зданий. Противопожарны требования к путям эвакуации и эвакуайирнным выходам	Классификация эвакуационных выходов, эвакуационных лестниц. Расчет путей эвакуации. Противопожарные требования к путям эвакуации в зданиях различных классов функциональной пожарной опасности	2	2	36	40
4	Противопожарных требования к инженерным системам зданий	Противодымная и противовзрывная защита объектов, расчет этих систем. Противопожарные требования к системам отопления вентиляции и кондиционирования воздуха	2	2	36	40
5	Основные противопожарне требования к жилым, общественным и производственны объектам	Требования к объемно- планировочным, конструктивным решениям и выполнение безопасной эвакуации из зданий.	-	2	36	38
6	Оценка соответствия объектов защиты противопожарным требованиям, установленными ФЗ и нормативными документами по пожарной безопасности	Проведение расчетов фактического и необходимого времени эвакуации. Определение требуемой и фактической степени огнестойкости здани	-	4	37	41
<b>Итого</b>			<b>8</b>	<b>14</b>	<b>217</b>	<b>239</b>

### 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 8 семестре для очной формы обучения, 10.

Примерная тематика курсового проекта: «Пожарно техническая экспертиза генеральных планов промышленны объектов и инженерных систем»»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- определение противопожарных разрывов

- расчет противодымной системы
- расчет легко сбрасываемых конструкций

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-6	знать методики определения пожарных рисков	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить расчеты определения рисков	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками проведения расчетов рисков	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-7	знать нормативные правовые и нормативные акты в области противопожарного нормирования	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить пожарно-техническую экспертизу проектов на строительство объектов	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть требованиями к разработке проектной документации на строительство объектов	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-9	знать противопожарные требования в области противопожарного нормирования	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить детальные пожарно-технические ТЕСТ обследования строящихся и реконструируемых объектов	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

			программах	программах
	владеть требованиями методики проведения пожарно-технических обследований объектов	ТЕСТ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7, 8 семестре для очной формы обучения, 9, 10 семестре для заочной формы обучения по двух/четырёхбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-6	знать методики определения пожарных рисков	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить расчеты определения рисков	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками проведения расчетов рисков	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	знать нормативные правовые и нормативные акты в области противопожарного нормирования	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить пожарно-техническую экспертизу проектов на строительство объектов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть требованиями к разработке проектной документации на строительство объектов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-9	знать противопожарные требования в области противопожарного нормирования	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить детальные пожарно-технические обследования строящихся и реконструируемых объектов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть требованиями методики проведения пожарно-технических обследований объектов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

ИЛИ

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
-------------	---	---------------------	---------	--------	--------	----------

ПК-6	знать методики определения пожарных рисков	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить расчеты определения рисков	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками проведения расчетов рисков	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	знать нормативные правовые и нормативные акты в области противопожарного нормирования	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить пожарно-техническую экспертизу проектов на строительство объектов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть требованиями к разработке проектной документации на строительство объектов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-9	знать противопожарные требования в области противопожарного нормирования	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить детальные пожарно-технические обследования строящихся и реконструируемых объектов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть требованиями методики проведения	Решение прикладных	Задачи решены в	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Задачи не решены



	пожарно-технических обследований объектов	задач в конкретной предметной области	полном объеме и получены верные ответы	верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	верный ход решения в большинстве задач	
--	---	---------------------------------------	--	---	--	--

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов	Источник информации	Вес вопроса
1	<p>«Простой выбор» Укажите верный ответ</p> <p>Законодательная база экспертизы проектов: 1.ФЗ-№69-ФЗ от 21.12.94г., постановление правительства №77 от 21.07.94, и №88 от 13.11.2001. 2.ФЗ-№132-ФЗ от 11.09.1999г. постановление правительства №67 от 03.12.2004. 3.ФЗ-№190-ФЗ от 29.12.2004., постановление правительства №145 от 05.03.2007. и №87от 16.02.2008</p>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
2	<p>«Простой выбор» Укажите верный ответ</p> <p>Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты это :</p> <p>1. Система предотвращения пожара , противопожарной защиты, организационно-технических мероприятий. 2.Система пожаротушения, организация пожарной службы, техническое перевооружение. 3. Противопожарное водоснабжение, АПС и АПТ, организация ДПД</p>	ФЗ № 123-ФЗ от 22.08.2008г. ст.5	1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент.	Форма вопроса, его содержание	Источник	Вес
--------	-------------------------------	----------	-----

номер	и варианты ответов (при необходимости)	информации	вопроса
3	<p align="center"><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ</p> <p>Цель создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты это:</p> <p>1.Предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей, защита имущества.</p> <p>2.Создание пожарной команды, обеспечение эвакуации людей, системы противопожарных преград.</p> <p>3.Создание противопожарных разрывов, обеспечение подъезда противопожарной техники.</p>	ФЗ№123-ФЗ от22.08.2008.ст.5	1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
4	<p align="center"><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верные ответы</p> <p>Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной если:</p> <p>1.В полном объеме выполнены противопожарные требования СНиП и пожарный риск не превышает 0,0000001.</p> <p>2.В полном объеме выполнены требования «Технического регламента» и пожарный риск не превышает 0,000001.</p>	Ст.6 ФЗ-123-ФЗ от 22.08.2008	1 балл

	3.В полном объеме выполнены требования НПБ, ППБ, ГОСТ и пожарный риск не превышает 0,000001.		
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
5	<p align="center"><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ</p> <p>По горючести вещества и материалы подразделяются на группы:</p> <p>1.Несгораемые, трудносгораемые, сгораемые. 2.Нетлеющие, труднотлеющие, тлеющие. 3.Негорючие, трудногорючие, горючие.</p>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
6	<p align="center"><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Строительные материалы относятся к негорючим если:</p> <p>1.Прирост температуры – не более 50<sup>0</sup>С, Потеря массы – не более 50%,</p>		1 балл

	Продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 секунд. 2.То-же – с показателями 40 <sup>0</sup> С, 40%,15сек. 3.То-же - с показателями 30 <sup>0</sup> С, 30%, 5 сек.		
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
7	<p align="center"><b>«Простой выбор»</b></p> Укажите верный ответ:  Горючие строительные материалы подразделяются на группы: 1.С1, С2, С3, С4. 2.К1, К2, К3, К4. 3.Г1, Г2, Г3, Г4.		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
8	<p align="center"><b>«Простой выбор»</b></p> Укажите верный ответ:  По воспламеняемости горючие материалы подразделяются на следующие группы:		

	1. ВС1,ВС2,ВС-3,ВС4. 2. Ф1,Ф2,Ф3,Ф4. 3.В1,В2,В3,В4. 4.Л1,Л2,Л3,Л4.		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
9	<p align="center"><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ: По дымообразующей способности горючие материалы подразделяются:</p> <p>1. Д1,Д2,Д3. 2. Т1, Т2, Т3. 3.Н1, Н2,Н3, .</p>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
10	<p>«Простой выбор» Укажите верный ответ:</p> <p>По скорости распространения пламени по поверхности материалы подразделяются:</p> <p>1.ПР1., ПР2, ПР3, ПР4. 2.РП1, РП2, РП3, РП4. 3.РН1, РН2, РН3, РН4.</p>		1 балл

**7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

*(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)*

Идент.	Форма вопроса, его содержание	Источник	Вес
--------	-------------------------------	----------	-----

номер	и варианты ответов (при необходимости)	информации	вопроса
1	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности:</p> <p>1.Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5.</p> <p>2.П1, П2, П3, П4, П5.</p> <p>3.Л1, Л2, Л3, Л4, Л5.</p>	.	1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
2	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Здания, сооружения, строения и пожарные отсеки по степени огнестойкости подразделяются:</p> <p>1. I, II, III, IV, V.</p> <p>2. I, II, III, IIIa, IV, IVa, V.</p> <p>3. I, II, III, IIIa, IIIб, IV, V.</p>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
3	«Простой выбор»		1 балл

	<p>Укажите верный ответ:</p> <p>Здания, сооружения, строения и пожарные отсеки подразделяются на классы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. З0, З1, З2, З3.</li> <li>2. П0, П1, П2, П3.</li> <li>3. С0, С1, С2, С3.</li> </ol>		
	<p>Ответ-ключ:</p>		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
4	<p style="text-align: center;"><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Пожарно-техническая классификация строительных конструкций по:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Огнестойкости и пожарной опасности.</li> <li>2. Потери целостности.</li> <li>3. Дымогазонепроницаемости.</li> <li>4. Предельной величины плотности.</li> </ol>		1 балл
	<p>Ответ-ключ:</p>		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
5	<p><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ:</p>		1 балл

	<p>Строительные конструкции по пределу огнестойкости подразделяются ( в минутах) на:</p> <p>1.Ненормируемый, не менее – 5,10,15,20,25,30,35,40,65. 95,125.</p> <p>2.Ненормируемый, не менее – 15,30,45,60,90,120,150,180,240,360.</p> <p>3.Ненормируемый, не менее – 20,50,85,100,120,170,210,280,320,350.</p>		
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
6	<p><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Пределы огнестойкости строительных конструкций определяются по :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потери целостности, теплоизолирующей способности.</li> <li>2. Потери несущей способности, целостности, теплоизолирующей способности.</li> <li>3. Потери дымогазонепроницаемости целостности, плотности теплового потока.</li> </ol>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса



7	<p><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Строительные конструкции по пожарной опасности подразделяются на следующие классы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. К0, К1, К2, К3.</li> <li>2. С0, С1, С2, С3.</li> <li>3. П0, П1, П2, П3.</li> </ol>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
8	<p><b>«Простой выбор»</b></p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Лестницы, предназначенные для эвакуации людей, подразделяются на следующие типы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парадные, трехмаршевые, открытые.</li> <li>2. Внутренние открытые и на лестничных клетках, наружные открытые.</li> <li>3. Двух и одномаршевые, размещаемые на лестничных клетках.</li> </ol>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при	Источник информации	Вес вопроса
--------------	---	---------------------	-------------

	необходимости)		
9	<p>«Простой выбор» Укажите верный ответ:</p> <p>Пожарные лестницы, предназначенные для обеспечения тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, подразделяются на следующие типы:</p> <p>1.Л1 ,Л2, Л3. 2.П1, П2, П3. 3. П1. П2.</p>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
10	<p>«Простой выбор» Укажите верный ответ:</p> <p>Обычные лестничные клетки в зависимости от способа освещения подразделяются на следующие типы:</p> <p>1.Т1, Т2, Т3. 2.Л1, Л2. 3.Л1, Л2, Л3.</p> <p>1.</p>		1 балл
	Ответ-ключ:		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
11	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите верный ответ:</p> <p>Подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен к зданиям многоквартирных жилых домов высотой 28 м. и более и к общественным зданиям высотой более 18 м.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Со всех сторон.</li> <li>2. С двух продольных сторон.</li> <li>3. С одной стороны.</li> </ol>		1 балл
	Ответ-ключ:		

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
1	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ</p> <p>Эвакуационный выход это :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выход, ведущий на лестничную клетку или в безопасную зону.</li> <li>2. Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.</li> <li>3. Выход, ведущий в коридор, лестничную клетку.</li> <li>4. Выход , ведущий</li> </ol>		1 балл

	непосредственно наружу.		
	Ответ-ключ: 2		
Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
2	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Эвакуационный путь (путь эвакуации) это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Путь движения и (или) перемещения людей по коридору, лестничной клетке, фойе.</li> <li>2. Путь движения по трехмаршевой лестнице, вестибюлю, коридору.</li> <li>3. Путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону.</li> </ol>		1 балл
	Ответ-ключ: 3		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
3	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p>	.	1 балл

	<p>Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь помещения, предназначенные для одновременного пребывания более :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 30 человек.</li> <li>2. 40 человек.</li> <li>3. 50 человек.</li> <li>4. 60 человек.</li> </ol>		
	<p>Ответ-ключ: 3</p>		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
4	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь помещения ДОУ, больниц, домов престарелых , предназначенные для одновременного пребывания более :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5 человек.</li> <li>2. 8 человек.</li> <li>3. 10 человек.</li> <li>4. 15 человек.</li> <li>5. 20 человек.</li> </ol>		1 балл
	<p>Ответ-ключ: 3</p>		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
5	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1,8 м.</li> <li>2. 1,85 м.</li> <li>3. 1,9 м.</li> <li>4. 1,95 м.</li> <li>5. 2 м.</li> </ol>		1 балл
	Ответ-ключ: 1		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
6	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильные ответы:</p> <p>Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0,6 м.</li> <li>2. 0,7 м.</li> <li>3. 0,8 м.</li> </ol>		1 балл

	4. 0,9 м. 5. 1 м.		
	Ответ-ключ: 3		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
7	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Минимальное расстояние между двумя рассредоточенными эвакуационными выходами из помещения определяется по формуле:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>L \geq 1,5\sqrt{P} / (n - 1)</math>.</li> <li>2. <math>L \geq 1/2</math> периметра помещения</li> <li>3. <math>L \geq 1,5 \sqrt{P} (n + 1)</math>.</li> <li>4. <math>L \geq 1,8</math> периметра помещения</li> </ol> <p>Где <math>P</math> – периметр помещения, м; <math>n</math> - число эвакуационных выходов;</p>		1 балл
	Ответ-ключ: 1		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при	Источник информации	Вес вопроса
--------------	---	---------------------	-------------

	необходимости)		
8	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Минимальное расстояние между двумя рассредоточенными эвакуационными выходами из коридора определяется по формуле:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>L \geq 0,33D / (n - 1,5)</math>.</li> <li>2. <math>L \geq 0,30D</math>.</li> <li>3. <math>L \geq 0,33D / (n - 1)</math>.</li> <li>4. <math>L \geq 0,4D</math>.</li> </ol> <p>Где <math>P</math> – периметр помещения в м;</p> <p><math>n</math> - число эвакуационных выходов;</p> <p><math>D</math> - длина коридора, м.</p>		1 балл
	Ответ-ключ: 3		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
9	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету должна быть</p>	.	1 балл



	<p>не менее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1,8 м.</li> <li>2. 1,9 м.</li> <li>3. 2 м.</li> <li>4. 2,1 м.</li> <li>5. 2,2 м.</li> </ol>		
	Ответ-ключ: 3		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
10	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в свету должна быть не менее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0.9 м.</li> <li>2. 1 м.</li> <li>3. 1,1 м.</li> <li>4. 1,2 м.</li> </ol>	.	1 балл
	Ответ-ключ: 2		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при	Источник информации	Вес вопроса
--------------	---	---------------------	-------------

	необходимости)		
11	<p>«Простой выбор»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Двери эвакуационных выходов должны открываться по направлению выхода из здания из помещений с одновременным пребыванием более:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 человек.</li> <li>2. 10 человек.</li> <li>3. 15 человек.</li> <li>4. 20 человек.</li> </ol>	.	1 балл
	Ответ-ключ: 3		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
12	<p>«Провести расчет»</p> <p>Укажите правильный ответ:</p> <p>Определить минимальное расстояние между двумя рассредоточенными эвакуационными выходами из помещения размером 12 х 6 м.</p>	.	1 балл
	Ответ-ключ: 9 м		

Идент.	Форма вопроса, его содержание	Источник	Вес
--------	-------------------------------	----------	-----

номер	и варианты ответов (при необходимости)	информации	вопроса
13	«Провести расчет» Укажите правильный ответ:  Определить минимальное расстояние между тремя рассредоточенными эвакуационными выходами из помещения размером 18 х 9 м.	.	1 балл
	Ответ-ключ: 5,5 м		

Идент. номер	Форма вопроса, его содержание и варианты ответов (при необходимости)	Источник информации	Вес вопроса
14	«Провести расчет» Укажите правильный ответ:  Определить минимальное расстояние между тремя рассредоточенными эвакуационными выходами из коридора длиной 36 метра .	.	1 балл
	Ответ-ключ: 5.94 м.		

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

*Укажите вопросы для зачета*

Перечень вопросов по разделу Генеральная планировка объектов,

городских и сельских населенных пунктов:

1. Генплан: понятие, виды, цель разработки, нормативные документы, содержащие требования к генеральной планировке территорий.

2. Принципы генеральной планировки территорий населенных мест, промышленных предприятий и других объектов.

3. Меры пожарной безопасности, ограничивающие распространение пожара между объектами на территории промышленного предприятия.

4. Меры пожарной безопасности, обеспечивающие успешное тушение пожара на объектах, размещенных на территории промышленного предприятия.

5. Противопожарные расстояния (разрывы) между объектами на территории: понятие, назначение, способы определения, величины противопожарного разрыва.

6. Нормативный способ определения противопожарного расстояния (разрыва) между объектами. Факторы, влияющие на нормативное значение противопожарного разрыва.

7. Мероприятия, компенсирующие отсутствие или недостаточную величину противопожарного расстояния (разрыва) между объектами.

8. Методика расчета величины противопожарного расстояния (разрыва) между объектами.

9. Расчет противопожарных расстояний (разрывов) между объектами: проверяемое в расчете условие безопасности, основные расчеты величины.

10. Допущения в расчете противопожарных расстояний (разрывов) между объектами, проверяемое условие безопасности, основные расчетные величины.

11. Способы определения коэффициента облученности (углового коэффициента). Факторы, влияющие на величину  $\phi$  в расчете противопожарных расстояний (разрывов) между объектами.

12. Методика экспертизы проекта генплана промышленного предприятия.

13. Определение интенсивности падающего теплового потока в расчете величины противопожарных расстояний (разрывов) между объектами.

14. Условие безопасности, проверяемое в расчете противопожарных расстояний (разрывов) между объектами; факторы, влияющие на величину противопожарного разрыва.

15. Назначение и нормирование величины противопожарных расстояний (разрывов) между зданиями, сооружениями, складами.

16. Форма и размер пламени в расчетах величины противопожарных расстояний (разрывов) между объектами.

Перечень вопросов по разделу Пожарная профилактика систем отопления, вентиляции и кондиционирования

1. Назначение и классификация систем отопления. Пожарная опасность систем.
2. Устройство бытовых отопительных аппаратов на твердом топливе. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к аппаратам.
3. Устройство бытовых отопительных аппаратов на жидком топливе. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к аппаратам.
4. Классификация и устройство печей на твердом топливе. Пожарная опасность отопительных и отопительно-варочных печей.
5. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к выбору и размещению печей на твердом топливе.
6. Противопожарные разделки: назначение, устройство, размеры, требования к разделкам.
7. Противопожарные отступки: назначение, устройство, размеры, требования к отступкам.
8. Дымовые каналы (трубы): назначение, классификация, устройство. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к устройству каналов (труб).
9. Теплогенераторы на жидком топливе: устройство и пожарная опасность теплогенераторов.
10. Требования пожарной безопасности при изготовлении, монтаже (установке) и эксплуатации теплогенераторов на жидком топливе.
11. Назначение, и классификация систем вентиляции. Пожарная опасность систем вентиляции.
12. Устройство приточных систем вентиляции и кондиционирования. Роль систем в обеспечении пожаровзрывобезопасности.
13. Устройство вытяжных систем общеобменной вентиляции с механическим побуждением. Пожарная опасность систем вентиляции.
14. Устройство вытяжных систем местных отсосов для удаления взрывопожарных смесей. Пожарная опасность систем местных отсосов.
15. Вентиляторы классификация, устройство, требования пожарной безопасности, предъявляемые к вентиляторам.
16. Устройство вентиляторов взрывозащищенного исполнения.
17. Проверка правильности выбора вентиляторов взрывозащищенного исполнения с учетом свойств перемещаемой среды.
18. Аэродинамические характеристики вентиляторов. Проверка правильности выбора вентиляторов обычного исполнения.
19. Требования пожарной безопасности к размещению вентиляторов.
20. Воздуховоды. Классификация, требования пожарной безопасности, предъявленные к воздуховодам.
21. Противопожарные клапаны систем вентиляции, устройство. Требования пожарной безопасности.
22. Методика аэродинамического расчета систем вентиляции.

23. Определение линейных потерь давления в воздуховодах.
24. Определение местных потерь давления в воздуховодах.
25. Схемы общих систем вентиляции с защитой противопожарными клапанами.
26. Схемы общих систем вентиляции с защитой и воздушными затворами.
27. Методика увязки ответвлений воздуховодов к магистральной линии.
28. Решения по ограничению распространения пожара по воздуховодам систем вентиляции, (противопожарные клапаны, воздушные затворы).
  
29. Отдельные системы вентиляции, необходимость их устройства.
  
30. Решение по предотвращению образования горючей среды в помещениях категории А и Б и ее распространению.
  
31. Решения по ограничению источников зажигания в системах вентиляции.

Перечень вопросов по разделу Противодымная защита зданий и сооружений

1. Противодымная защита зданий высотой до 28 м: объемно-планировочные и конструктивные мероприятия в системе ПДЗ.
2. Противодымная защита зданий высотой 28 м: объемно-планировочные, конструктивные и специальные средства в системе ПДЗ.
3. Устройство системы дымоудаления из помещений: назначение, нормативные требования к применению, размещению, конструктивному исполнению.
4. Принципы работы дымоудаляющих устройств (систем) из помещений.
5. Система дымоудаления из коридоров: нормативные требования к применению, размещению и конструктивному исполнению элементов систем.
6. Нормативные требования к противодымной защите лифтовых шахт зданий высотой более 28 м.
7. Вывод формулы для расчета требуемой площади дымоудаляющих проемов в помещениях (без учета ветрового воздействия)
8. Незадымляемые лестничные клетки: типы, устройство, нормативные

требования.

9. Проверка работоспособности вентиляционных систем противодымной защиты зданий высотой более 28м.

10. Газообмен на этажах здания высотой более 28 м при работающей системе противодымной защиты здания.

11. Методика расчета параметров вентиляторов дымоудаления из коридоров зданий высотой более 28 м.

12. Методика расчета параметров вентилятора подпора воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

13. Методика экспертизы проектов противодымной защиты зданий высотой до 28 м.

14. Методика экспертизы проектов противодымной защиты зданий высотой более 28 м.

15. Методика экспертизы проектов дымоудаляющих устройств производственных зданий.

Перечень вопросов по разделу Противовзрывная защита зданий и сооружений

1. Противовзрывная защита зданий: определение, основные направления взрывозащиты зданий.

2. Назначение и область применения легкобрасываемых конструкций.

3. Нормативный способ определения требуемой площади легкобрасываемых конструкций.

4. Основные допущения в расчете требуемой площади легкобрасываемых конструкций.

5. Порядок расчета требуемой площади легкобрасываемых конструкций при полном загазовании помещений.

6. Порядок расчета требуемой площади легкобрасываемых конструкций при неполном загазовании помещений.

7. Виды и устройство крышных легкобрасываемых конструкций.

8. Требования к остеклению, используемому в качестве

легкосбрасываемых конструкций.

9. Виды легкосбрасываемых конструкций в зданиях и их конструктивное исполнение.

10. Методика экспертизы проекта противозрывной защиты производственного здания.

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Нормативная правовая база контроля за строящимися объектами . Общие сведения о зданиях и сооружениях.	ПК-6, ПК-7, ПК-9	Тест, требования к курсовому проекту, экзамен
2	Противопожарные требования к генеральным планам. Противопожарные преграды	ПК-6, ПК-7, ПК-9	Тест, требования к курсовому проекту, экзамен
3	Обеспечение безопасных условий эвакуации из зданий.Противопожарны требования к путям эвакуации и эвакуайирнным выходам	ПК-6, ПК-7, ПК-9	Тест, требования к курсовому проекту, экзамен
4	Противопожарнык требования к инженерным системам зданий	ПК-6, ПК-7, ПК-9	Тест, требования к курсовому проекту, экзамен
5	Основные противопожарне требования к жилым, общественным и производственны объектам	ПК-6, ПК-7, ПК-9	Тест, требования к курсовому проекту, экзамен



6	Оценка соответствия объектов защиты противопожарным требованиям, установленными ФЗ и нормативными документами по пожарной безопасности	ПК-6, ПК-7, ПК-9	Тест, требования к курсовому проекту, экзамен
---	--	---------------------	---

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

*Укажите учебную литературу*

1. А. Д. Грошев, М. Д. Грошев, К. А. Скляр. Пожарная безопасность в строительстве. Методические указания к выполнению курсового проекта /, 2010, Воронежский ГАСУ – 38 с.

2. Экспертиза пожарной безопасности зданий и сооружений : учеб. Пособи для вузов / А. Д. Грошев, М. Д. Грошев, К. А. Скляр, А. А. Грошев ; под ред. к.т.н., доц. С. А. Колодяжного ; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. — Воронеж: Изд-во учеб. литературы и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2010. — 279 с.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 12.03.2014) «О пожарной безопасности». Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>.

4. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании». Официальный интернет-портал правовой информации. <http://www.consultant.ru/>
5. Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации». Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://Consultant.ru/>.
6. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://Consultant.ru/>.
6. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://Consultant.ru/>.
7. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (ред.2013 г.). Бесплатная библиотека документов: <http://norm-1>
8. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Бесплатная библиотека документов: <http://norm-load.ru/>
9. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» в редакции изм. №1 утв. приказом МЧС РФ от 1.06.2011 №274. Бесплатная библиотека документов: <http://norm-load.ru/>
10. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» с изм. №1. Бесплатная библиотека документов: <http://norm-load.ru/>
11. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности». Бесплатная библиотека документов: <http://norm-load.ru/>
12. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Информационно-правовая система ГАРАНТ: <http://garant.ru/>
13. СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Информационно-правовая система ГАРАНТ: <http://garant.ru/>

14. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Яды и методика определения». Информационно-правовая система ГАРАНТ: [//garant.ru/](http://garant.ru/)

15. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Обеспечение пожарной безопасности». Бесплатная библиотека документов: [//norm-load.ru/](http://norm-load.ru/)

16. Методика определения расчетных величин пожарного риска для зданий жилых классов функциональной пожарной опасности. Приказ МЧС России от 6.2009 №382.

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

*Укажите перечень информационных технологий*

Расчетные занятия по определению безопасной эвакуации людей в зданиях и сооружениях проводятся с применением системного программного обеспечения:

СПО Фогорд, Феникс+, системы Ситис.

СПО "Флоутек" для исследования параметров движения людских потоков при эвакуации,

СПО "Эватек" для исследования параметров движения людских потоков при эвакуации,

СПО "Блок" по расчету времени блокирования.

Поскольку дисциплина не имеет собственного компьютерного класса, занятия с применением системного программного обеспечения, проводятся в компьютерном классе факультета.

Практические занятия по рассмотрению проектной документации (практикумы) проводятся в нормативно-техническом кабинете, оснащенный информационными стендами и мультимедийным оборудованием, тематика информационных стендов охватывает все разделы дисциплины.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем разделам, включенным в учебным план:

- учебниками и учебными пособиями,
- электронными учебниками и учебными пособиями, разработанными

преподавателями кафедр университета и других вузов;

– методическими пособиями и методическими указаниями, изданными университетом в печатном и/или электронном виде.

Комплекс информационных ресурсов по организации изучения дисциплины и преподавательской деятельности включает современное программное обеспечение, мультимедийные системы, сетевые технологии.

1. Технические средства обучения: мультимедийный проектор и презентации; видеомэгафон и учебные видеофильмы; телевизор; ПЭВМ и программные средства.

2. Наглядные пособия, иллюстрированные стенды, плакаты.

3. Образцы унифицированных форм служебных документов.

4. Тесты контроля знаний обучающихся.

5. Проекты на строительство зданий различного назначения.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета противодымной системы, легкобрасываемых конструкций, расчетного и необходимого времени эвакуации.. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным

	вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.