

**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.

«25» ноября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Пожарная безопасность объектов защиты, материалов и изделий,  
стандартизация и сертификация»

Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль Пожарная безопасность

Квалификация выпускника специалист

Нормативный период обучения 5 лет / 5 лет 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 /

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

#### **изучить:**

- задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры,
- методики расчетных величин пожарного риска для зданий различного класса функциональной пожарной опасности,
- основные нормы правового регулирования в области пожарной безопасности
- научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности,
- порядок проведения сертификации продукции

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

#### **уметь:**

- владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности,
- разрабатывать и предлагать способы снижения пожарного риска на производственных объектах,
- использовать знания основных норм правового регулирования в области пожарной безопасности,
- оценивать объективность применения противопожарных требований норм,
- использовать знания основных норм правового регулирования в области пожарной безопасности,
- определять соответствие условиям требований пожарной безопасной эксплуатации объекта защиты,
- оценивать качество результатов сертификации продукции.

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

Дисциплина «Пожарная безопасность объектов защиты, материалов и изделий, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам блока ФТД.

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

Процесс изучения дисциплины «Пожарная безопасность объектов защиты, материалов и изделий, стандартизация и сертификация» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в

том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПК-2 - Способен проводить анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разрабатывать мероприятий по повышению пожарной устойчивости

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
УК-8	знать нормативные документы в области обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды
	уметь применять навыки обеспечения устойчивого развития общества
	владеть приемами предупреждения угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и способами их ликвидации
ПК-2	знать нормативные документы в области обеспечения пожарной безопасности объектов защиты
	уметь проводить анализ эффективности работы в структурных подразделениях по предупреждению пожаров
	владеть методиками разработки мероприятий по повышению пожарной устойчивости

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины «Пожарная безопасность объектов защиты, материалов и изделий, стандартизация и сертификация» составляет 2 з.е.

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

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		9

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
<b>Самостоятельная работа</b>	60	60
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

## 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	Оценка соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	Нормативная правовая и нормативная документация определяющая права , порядок проведения и требования оценки соответствия объектов .Подготовка, организация и проведение проверки состояния объекта защиты.	4	2	6	12
2	Формы оценки соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	Перечень органов и организаций, имеющих право проводить оценку соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности и требования к ним.	4	2	6	12
3	Подтверждение соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	Формы подтверждения соответствия объектов и требования к ним	4	2	6	12
4	Схема подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности	Схемы подтверждения соответствия продукции, требования к ним и порядок их проведения	2	4	6	12
5	Порядок проведения сертификации Особенности подтверждения соответствия средств огнезащиты	Порядок проведения сертификации Особенности подтверждения соответствия средств огнезащиты	2	4	6	12

6	Дополнительные требования, учитываемые при аккредитации органов по сертификации	Дополнительные требования, учитываемые при аккредитации органов по сертификации	2	4	6	12
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### **заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Оценка соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	Нормативная правовая и нормативная документация определяющая права , порядок проведения и требования оценки соответствия объектов .Подготовка, организация и проведение проверки состояния объекта защиты.	2	-	10	12
2	Формы оценки соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	Перечень органов и организаций, имеющих право проводить оценку соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности и требования к ним.	2	-	10	12
3	Подтверждение соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	Формы подтверждения соответствия объектов и требования к ним	-	-	10	10
4	Схема подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности	Схемы подтверждения соответствия продукции , требования к ним и порядок их проведения	-	-	10	10
5	Порядок проведения сертификации Особенности подтверждения соответствия средств огнезащиты	Порядок проведения сертификации Особенности подтверждения соответствия средств огнезащиты	-	2	10	12
6	Дополнительные требования, учитываемые при аккредитации органов по сертификации	Дополнительные требования, учитываемые при аккредитации органов по сертификации	-	2	10	12
<b>Итого</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>68</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 не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

### 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
УК-8	знать нормативные документы в области обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять навыки обеспечения устойчивого развития общества	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть приемами предупреждения угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и способами их ликвидации	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	знать нормативные документы в области обеспечения пожарной безопасности объектов защиты	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить анализ эффективности работы в структурных подразделениях по предупреждению пожаров	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методиками разработки мероприятий по повышению пожарной устойчивости	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 семестре для очной формы обучения, 9 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-8	знать нормативные документы в области обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь применять навыки обеспечения устойчивого развития общества	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть приемами предупреждения угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и способами их ликвидации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	знать нормативные документы в области обеспечения пожарной безопасности объектов защиты	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить анализ эффективности работы в структурных подразделениях по предупреждению пожаров	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методиками разработки мероприятий по повышению пожарной устойчивости	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные 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

1	Установка газового пожаротушения должна обеспечивать подачу не менее 95% массы ГОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий:	1. 10 с. для модульных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода); 2. 15 с. для централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода); 3. 60 с. для модульных и централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются двуокись углерода или сжатые газы; 4. 15 с. для модульных установок, в которых в качестве ГОТВ
---	---	---

		<p>применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);</p> <p>5. 20 с. для централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);</p> <p>6. 40 с. для модульных и централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются двуокись углерода или сжатые газы.</p>
2	<p>Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на расстоянии:</p>	<p>1. Не более 25 м друг от друга внутри зданий;</p> <p>2. Не более 75 м друг от друга вне зданий;</p> <p>3. Не менее 0,55 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю;</p> <p>4. Не более 50 м друг от друга внутри зданий;</p> <p>5. Не более 150 м друг от друга вне зданий;</p> <p>6. Не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.</p>
3.	<p>Световые оповещатели "Выход" следует устанавливать:</p>	<p>1. В зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах (независимо от количества находящихся в них людей);</p> <p>2. В помещениях с одновременным пребыванием 50 и более человек;</p> <p>3. Над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону;</p> <p>4. В других местах, по усмотрению проектной организации.</p> <p>5. В зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах вместимостью более 100 человек;</p> <p>6. В помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф1.</p>
4	<p>Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать:</p>	<p>1. В коридорах длиной более 50 м,;</p> <p>2. В коридорах общежитий вместимостью более 50 человек на этаже;</p> <p>3. В местах поворотов коридоров;</p>

		<p>4. В незадымляемых лестничных клетках;</p> <p>5. В других местах, по усмотрению проектной организации;</p> <p>6. В помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф1.</p>
5	В процессе эксплуатации следует:	<p>1. Обеспечить содержание здания и состояние строительных конструкций в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;</p> <p>2. Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденного в установленном порядке;</p> <p>3. При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих противопожарным требованиям;</p> <p>4. Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта;</p> <p>5. При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций понижающих фактическую степень огнестойкости здания;</p> <p>6. Не допускать изменение класса функциональной пожарной опасности объекта.</p>
6	Взрывозащищенное электрооборудование по уровням взрывозащиты подразделяется на следующие виды:	<p>1. Взрывобезопасное электрооборудование (уровень 1);</p> <p>2. Особовзрывобезопасное электрооборудование (уровень 0);</p> <p>3. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва (уровень 2);</p> <p>4. Особовзрывобезопасное электрооборудование (уровень 1);</p> <p>5. Взрывобезопасное электрооборудование (уровень 2);</p> <p>6. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва (уровень 0).</p>

7	<p>Электрооборудование, применяемое в пожароопасных зонах, классифицируется по степени защиты от:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проникновения внутрь влаги;</li> <li>2. Проникновения внешних твердых предметов;</li> <li>3. Проникновения внутрь воды;</li> <li>4. Проникновения паровоздушной смеси;</li> <li>5. Проникновения внутрь мелкой пыли;</li> <li>6. Проникновения пылевоздушной смеси.</li> </ol>
8	<p>В зависимости от степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудование подразделяется на следующие виды:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты;</li> <li>2. Пожарозащищенное электрооборудование (для пожароопасных зон);</li> <li>3. Взрывозащищенное электрооборудование (для взрывоопасных зон);</li> <li>4. Электрооборудование без средств взрывозащиты;</li> <li>5. Электрооборудование без средств пожарозащиты;</li> <li>6. Пожаровзрывозащищенное электрооборудование (для пожароопасных и взрывоопасных зон).</li> </ol>
9	<p>По распространению пламени строительные, текстильные и кожаные материалы подразделяются на следующие группы:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени 0;</li> <li>2. Медленно распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени не более 10;</li> <li>3. Средне распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени не более 15;</li> <li>4. Быстро распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени более 15;</li> <li>5. Быстро распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени более 20;</li> <li>6. Медленно распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени не более 20.</li> </ol>
10	<p>По воспламеняемости горючие строительные материалы (в том числе напольные ковровые покрытия) в зависимости</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трудновоспламеняемые (В1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока более 25 киловатт на квадратный метр;</li> </ol>

	<p>от величины критической поверхностной плотности теплового потока подразделяются на следующие группы:</p>	<p>2. Умеренновоспламеняемые (В2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 10, но не более 25 киловатт на квадратный метр;  3. Легковоспламеняемые (В3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока менее 10 киловатт на квадратный метр;  4. Трудновоспламеняемые (В1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока более 35 киловатт на квадратный метр;  5. Умеренновоспламеняемые (В2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 20, но не более 35 киловатт на квадратный метр;  6. Легковоспламеняемые (В3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока менее 20 киловатт на квадратный метр;</p>
<p>11</p>	<p>По дымообразующей способности горючие строительные материалы в зависимости от значения коэффициента дымообразования подразделяются на следующие группы:</p>	<p>1. С малой дымообразующей способностью (Д1), имеющие коэффициент дымообразования менее 25 квадратных метров на килограмм;  2. С умеренной дымообразующей способностью (Д2), имеющие коэффициент дымообразования не менее 25, но не более 300 квадратных метров на килограмм;  3. С высокой дымообразующей способностью (Д3), имеющие коэффициент дымообразования более 300 квадратных метров на килограмм.  5. С малой дымообразующей способностью (Д1), имеющие коэффициент дымообразования менее 50 квадратных метров на килограмм;  6. С умеренной дымообразующей способностью (Д2), имеющие коэффициент дымообразования не менее 50, но не более 500 квадратных метров на килограмм;  7. С высокой дымообразующей способностью (Д3), имеющие</p>

		коэффициент дымообразования более 500 квадратных метров на килограмм.
--	--	---

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1	Автоматические установки газового пожаротушения должны обеспечивать:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации;</li> <li>2. Возможность задержки подачи газового огнетушащего вещества в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;</li> <li>3. Создание огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества в защищаемом объеме;</li> <li>4. Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки газового пожаротушения;</li> <li>5. Возможность задержки подачи газового огнетушащего вещества;</li> <li>6. Создание огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества в защищаемом объеме или над поверхностью горящего материала за время, необходимое для тушения пожара.</li> </ol>
2	Автоматические установки порошкового пожаротушения должны обеспечивать:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки порошкового пожаротушения;</li> <li>2. Подачу порошка из распылителей автоматических установок порошкового пожаротушения с требуемой интенсивностью подачи порошка.</li> <li>3. Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации;</li> <li>4. Подачу порошка из распылителей автоматических установок;</li> <li>5. Возможность задержки подачи огнетушащего вещества в течение</li> </ol>

		<p>времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;</p> <p>6.Создание расчетной концентрации огнетушащего вещества в защищаемом объеме;</p>
3	<p>Автоматические установки аэрозольного пожаротушения должны обеспечивать:</p>	<p>1.Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации;</p> <p>2.Возможность задержки подачи огнетушащего аэрозоля в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;</p> <p>3. Создание огнетушащей концентрации огнетушащего аэрозоля в защищаемом объеме за время, необходимое для тушения пожара;</p> <p>4.Исключение возможности воздействия на людей и горючие материалы высокотемпературных участков поверхности генератора и струи огнетушащего аэрозоля.</p> <p>5.Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки аэрозольного пожаротушения;</p> <p>2.Возможность задержки подачи огнетушащего аэрозоля.</p>
4	<p>Роботизированные установки пожаротушения должны обеспечивать:</p>	<p>1.Обнаружение и ликвидацию или ограничение распространения пожара ;</p> <p>2.Возможность дистанционного управления установкой и передачи оператору информации с места работы установки;</p> <p>3.Возможность выполнения установкой своих функций в условиях воздействия опасных факторов пожара;</p> <p>4.Обнаружение и ликвидацию или ограничение распространения пожара за пределы очага без непосредственного присутствия человека в зоне работы установки;</p> <p>2.Возможность дистанционного управления установкой;</p> <p>3.Возможность выполнения установкой своих функций в условиях воздействия опасных</p>

		факторов пожара или взрыва, радиационного, химического или иного опасного для человека и окружающей среды воздействия.
5	Автоматические установки сдерживания пожара должны:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечивать снижение скорости увеличения площади пожара и образования его опасных факторов;</li> <li>2. Применяться в помещениях, в которых применение других автоматических установок пожаротушения нецелесообразно;</li> <li>3. Обеспечивать снижение скорости увеличения площади пожара;</li> <li>4. Применяться в помещениях, в которых применение других автоматических установок пожаротушения нецелесообразно или технически невозможно;</li> <li>5. Обеспечить возможность дистанционного управления установкой;</li> <li>6. Обеспечить возможность задержки подачи огнетушащего вещества до эвакуации людей из защищаемого помещения..</li> </ol>
6	Запас воды для целей пожаротушения в искусственных водоемах должен определяться исходя из:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчетных расходов воды на наружное пожаротушение;</li> <li>2. Продолжительности тушения пожаров;</li> <li>3. Степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания;</li> <li>4. Категории производства пожаровзрывоопасности объекта;</li> <li>5. Объема объекта защиты;</li> <li>6. Класса функциональной пожарной опасности.</li> </ol>
7	Продолжительность работы пенных АУП с пеной низкой и средней кратности при поверхностном способе пожаротушения следует принимать:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для помещений категорий В2 и В3 по пожарной опасности - 10 мин.;</li> <li>2. Для помещений категорий А, Б и В1 по взрывопожарной и пожарной опасности - 15 мин;</li> <li>3. Для помещений категорий В1, В2 и В3 по пожарной опасности - 10 мин.;</li> <li>4. Для помещений категорий А, Б по взрывопожарной и пожарной опасности - 15 мин;</li> <li>5. Для помещений категорий В2 и В3 по пожарной опасности - 15 мин.;</li> </ol>

		6. Для помещений категорий А, Б и В1 по взрывопожарной и пожарной опасности - 20 мин;
8	Для одной секции спринклерной установки следует принимать не более:	1. 700 спринклерных оросителей всех типов; 2. 800 спринклерных оросителей всех типов; 3. 900 спринклерных оросителей всех типов; 4. 1000 спринклерных оросителей всех типов; 5. 1100 спринклерных оросителей всех типов; 6. 1200 спринклерных оросителей всех типов;
9	Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть в пределах:	1. 0,06 до 0,30 м; 2. 0,07 до 0,30 м; 3. 0,08 до 0,30 м; 4. 0,08 до 0,40 м; 5. 0,08 до 0,50 м; 6. 0,08 до 0,60 м;
10	Опознавательная окраска или цифровое обозначение трубопроводов АУП должны соответствовать:	1. Зеленый цвет или цифра "1" - водозаполненные трубопроводы спринклерной, дренчерной и спринклерно-дренчерной АУП, а также водозаполненные трубопроводы пожарных кранов; 2. Синий цвет или цифра «3» - воздушные трубопроводы воздушной спринклерной установки и спринклерно-дренчерной АУП-С Д; 3. Голубой цвет или буквенно-цифровой код "Зс" - незаполненные трубопроводы дренчерной АУП и "сухотрубы"; 4. Коричневый цвет или цифра "9" - трубопроводы, по которым подается только пенообразователь или раствор пенообразователя; 5. Красный цвет - сигнальная окраска на участках соединения трубопроводов с запорными и регулирующими устройствами, агрегатами и оборудованием;
11		6. Красный цвет - водозаполненные трубопроводы спринклерной, дренчерной и спринклерно-дренчерной АУП, а также водозаполненные трубопроводы пожарных кранов;

		<p>7. Коричневый цвет или цифра "9" -воздушные трубопроводы воздушной спринклерной установки и спринклерно-дренчерной АУП-С Д;</p> <p>8. Черный цвет или буквенно-цифровой код "Зс" - незаполненные трубопроводы дренчерной АУП и "сухотрубы";</p> <p>9. Синий цвет или цифра «3» - трубопроводы, по которым подается только пенообразователь или раствор пенообразователя;</p> <p>10. Зеленый цвет или цифра «1» - сигнальная окраска на участках соединения трубопроводов с запорными и регулирующими устройствами, агрегатами и оборудованием.</p>
12	Запрещается применение установок объемного углекислотного (СО ) пожаротушения:	<p>1. В помещениях, которые не могут быть покинуты людьми;</p> <p>2. В помещениях с большим количеством людей (100 человек и более);</p> <p>3. В помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы установки;</p> <p>4. В помещениях с большим количеством людей (50 человек и более);</p> <p>5. В помещениях с непрерывным циклом работы;</p> <p>6. В помещениях, где применение СО может нанести ущерб оборудованию и материалам.</p>

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1	Общая площадь легкобрасываемых конструкций, при отсутствии расчетных данных, для помещений категории А и Б должна составлять не менее:	<p>1. 0,02 м<sup>2</sup>;</p> <p>2. 0,03 м<sup>2</sup>;</p> <p>3. 0,04 м<sup>2</sup>;</p> <p>4. 0,05 м<sup>2</sup>;</p> <p>5. 0,06 м<sup>2</sup>;</p> <p>6. 0,07 м<sup>2</sup> На 1 м<sup>3</sup> объема помещения</p>
2	6.1.6 Расстояние от зданий производственных объектов (независимо от степени их огнестойкости) принимаются до границ:	<p>1. Мест разработки или открытого залегания торфа - 100 м;</p> <p>2. Лесного массива хвойных пород – 100 м;</p> <p>3. Лесного массива смешанных пород - 50 м,;</p> <p>4. Лесного массива лиственных пород - 20 м,;</p>

		<p>5. Мест разработки или открытого залегания торфа - 150 м;</p> <p>6. Лесного массива хвойных пород – 150 м;</p> <p>7. Лесного массива смешанных пород - 100 м;</p> <p>8. Лесного массива лиственных пород - 50 м.</p>
3	Оконное стекло относится к легкобрасываемым конструкциям при толщине и площади (соответственно):	<p>1. 2 мм.- 0,6 м<sup>2</sup>;</p> <p>2. 3 мм.- 0,8 м<sup>2</sup></p> <p>3. 4мм. – 1,0 м<sup>2</sup>;</p> <p>4. 5 мм.- 1,5 м<sup>2</sup>;</p> <p>5. 6 мм.- 1,8 м<sup>2</sup></p> <p>6. 7мм. – 2,0 м<sup>2</sup>;</p>
4	Склады нефти и нефтепродуктов классифицируются по категориям:	<p>1. I,</p> <p>2. II,</p> <p>3. III,</p> <p>4. IIIа,</p> <p>5. IIIб,</p> <p>6. IIIв,</p> <p>7. IV,</p> <p>8. V;</p>
5	На складах нефти и нефтепродуктов в пределах одной группы надземных резервуаров следует отделять внутренними земляными валами или ограждающими стенами:	<p>1. Каждый резервуар объемом 20 000 и более кубических метров;</p> <p>2. Группу резервуаров суммарным объемом 20 000 кубических метров;</p> <p>3. Резервуары с маслами и мазутами от резервуаров с другими нефтепродуктами;</p> <p>4. Резервуары для хранения этилированного бензина от других резервуаров группы;</p> <p>5. Отдельно стоящий резервуар объемом более 10000 метров кубических;</p> <p>6. Группу резервуаров суммарным объемом 10000 метров кубических.</p>
6	Высота ограждения группы резервуаров должна быть не менее чем на 0,2 м выше уровня расчетного объема разлившейся жидкости, но не менее:	<p>1. 1 м - для резервуаров номинальным объемом до 10000 м;</p> <p>2. 1,5 м - для резервуаров номинальным объемом 10000 м и более.</p> <p>3. 1 м - для резервуаров номинальным объемом до 5000 м ;</p> <p>4. 1,5 м - для резервуаров номинальным объемом 5000 м и более.</p>

		<p>5. 1 м - для резервуаров номинальным объемом до 3000 м<sup>3</sup> ;</p> <p>6. 1,5 м - для резервуаров номинальным объемом 3000 м<sup>3</sup> и более.</p>
7	<p>Расстояние от стенок резервуаров до подошвы внутренних откосов обвалования или до ограждающих стен следует принимать не менее:</p>	<p>1. 2 м - для резервуаров номинальным объемом до 10000 м<sup>3</sup> ;</p> <p>2. 4 м - для резервуаров номинальным объемом 10000 м<sup>3</sup> и более;</p> <p>3. 3 м - для резервуаров номинальным объемом до 10000 м<sup>3</sup> ;</p> <p>4. 5 м - для резервуаров номинальным объемом 10000 м<sup>3</sup> и более;</p> <p>5. 4 м - для резервуаров номинальным объемом до 10000 м<sup>3</sup> ;</p> <p>6. 6 м - для резервуаров номинальным объемом 10000 м<sup>3</sup> и более.</p>
8	<p>Высоту внутреннего земляного вала или стены в пределах одной группы резервуаров следует принимать не менее:</p>	<p>1. 1,3 м - для резервуаров объемом 10000 м<sup>3</sup> ;</p> <p>2. 0,7 м - для остальных резервуаров;</p> <p>3. 1,5 м - для резервуаров объемом 10000 м<sup>3</sup> и более;</p> <p>4. 0,9 м - для остальных резервуаров;</p> <p>5. 1,2 м - для резервуаров объемом 10000 м<sup>3</sup> и более;</p> <p>6. 0,8 м - для остальных резервуаров.</p>
9	<p>Расстояние от стенок резервуаров для хранения ЛВЖ под давлением до подошвы внутренних откосов обвалования или ограждающей стены должно быть не менее:</p>	<p>1. Половины диаметра ближайшего резервуара;</p> <p>2. Не менее 2 м.;</p> <p>3. Одной третьей диаметра ближайшего резервуара;</p> <p>4. Не менее 1 м.;</p> <p>5. Диаметра ближайшего резервуара;</p> <p>6. Не менее 1,5 м.</p>
10	<p>Автоматические установки жидкостного и пенного пожаротушения должны обеспечивать:</p>	<p>1. Своевременное обнаружение пожара и автоматический запуск установки пожаротушения;</p> <p>2. Подачу воды, водного раствора или других огнетушащих жидкостей из оросителей (спринклерных, дренчерных) либо насадков с требуемой интенсивностью подачи огнетушащей жидкости;</p> <p>3. Подачу пены из пеногенерирующих устройств</p>

		<p>автоматических установок пенного пожаротушения;</p> <p>4. Своевременное обнаружение пожара;</p> <p>5. Подачу воды, водного раствора или других огнетушащих жидкостей из оросителей (спринклерных, дренчерных) либо насадков;</p> <p>6. Подачу пены из пеногенерирующих устройств автоматических установок пенного пожаротушения с требуемыми кратностью и интенсивностью подачи пены.</p>
11	<p>Автоматические установки газового пожаротушения должны обеспечивать:</p>	<p>1. Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации;</p> <p>2. Возможность задержки подачи газового огнетушащего вещества в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;</p> <p>3. Создание огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества в защищаемом объеме;</p> <p>4. Своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки газового пожаротушения;</p> <p>5. Возможность задержки подачи газового огнетушащего вещества;</p> <p>6. Создание огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества в защищаемом объеме или над поверхностью горящего материала за время, необходимое для тушения пожара.</p>

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

1. Классификация и устройство печей на твердом топливе. Пожарная опасность отопительных и отопительно-варочных печей.
2. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к выбору и размещению печей на твердом топливе.
3. Противопожарные разделки: назначение, устройство, размеры, требования к разделкам.
4. Противопожарные отступки: назначение, устройство, размеры, требования к отступкам.
5. Дымовые каналы (трубы): назначение, классификация, устройство.

- Требования пожарной безопасности, предъявляемые к устройству каналов (труб).
6. Теплогенераторы на жидком топливе: устройство и пожарная опасность теплогенераторов.
  7. Требования пожарной безопасности при изготовлении, монтаже (установке) и эксплуатации теплогенераторов на жидком топливе.
  8. Назначение, и классификация систем вентиляции. Пожарная опасность систем вентиляции.
  9. Противодымная защита зданий высотой до 28 м: объемно-планировочные и конструктивные мероприятия в системе ПДЗ.
  10. Противодымная защита зданий высотой 28 м: объемно-планировочные, конструктивные и специальные средства в системе ПДЗ.
  11. Устройство системы дымоудаления из помещений: назначение, нормативные требования к применению, размещению, конструктивному исполнению.
  12. Принципы работы дымоудаляющих устройств (систем) из помещений.
  13. Система дымоудаления из коридоров: нормативные требования к применению, размещению и конструктивному исполнению элементов систем.
  14. Нормативные требования к противодымной защите лифтовых шахт зданий высотой более 28 м.
  15. Незадымляемые лестничные клетки: типы, устройство, нормативные требования
  16. Противовзрывная защита зданий: определение, основные направления взрывозащиты зданий.
  17. Назначение и область применения легкобрасываемых конструкций.
  18. Нормативный способ определения требуемой площади легкобрасываемых конструкций.
  19. Виды, типы и назначение противопожарных преград.
  20. Нормативные требования к количеству, размерам и рассредоточенности эвакуационных выходов в помещениях и на этажах зданий.
  21. Типы эвакуационных лестниц и лестничных клеток. Нормативные требования к размерам маршей и площадок.
  22. Незадымляемые лестничные клетки: область применения, виды, нормативные требования.
  23. Внутренние открытые лестницы: возможность использования для эвакуации, нормативные требования.
  24. Наружные открытые лестницы: возможность использования для эвакуации, нормативные требования.
  25. Основное условие безопасной эвакуации людей. Факторы, влияющие на расчетное и необходимое время эвакуации. Опасные факторы пожара.
  26. Плотность людского потока: физический смысл, размерность, взаимосвязь со скоростью и интенсивностью движения.

27. Пропускная способность участка эвакуационного пути: физический смысл, размерность, взаимосвязь с интенсивностью движения.
28. Скорость движения людского потока: физический смысл, размерность, взаимосвязь с плотностью и интенсивностью движения.
29. Интенсивность движения людского потока. Определение. Математическое описание.
30. Условие образования задержки в движении людского потока при эвакуации. Определение времени задержки людского потока на путях эвакуации (с выводом формулы).
31. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.
32. Требования пожарной безопасности к конструктивно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов.
33. Формы оценки соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности
34. Подтверждение соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности
35. Схемы соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности.
36. Порядок проведения сертификации.

#### **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач** Не предусмотрено учебным планом

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 тестовых вопросов, 1 стандартную задачу и 10 прикладных задач.

Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. За выполнение теста на 70-100% (один правильный ответ- 10%) студент получает 7-10 баллов.

Выполнение 1 стандартной задачи оценивается по 10 балльной системе.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены -10 баллов.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены - 9 баллов.

Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены -7-8 баллов.

Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены - 6-1 балл.

Демонстрирует непонимание проблемы – 0 баллов.

За правильное решение одной прикладной задачи студент получает 1 балл, за десять – 10 баллов.

Максимальное количество набранных баллов – 30.

Оценка «зачтено» ставится в случае, если студент продемонстрировал продемонстрировано знание основных понятий, идей и концепций при наличии некоторых несущественных пробелов. Целостное видение рассматриваемой проблемы присутствует, но может быть не до конца выражено в авторском анализе. Количество набранных баллов – свыше 21. Выполнение каждого задания должен быть оценено, не менее чем на 7 баллов.

Оценка «не зачтено» ставится в случае, если студент продемонстрировал низкий уровень знаний. Допущены существенные ошибки. Отсутствие логических рассуждений, понимания проблемы, необоснованность выводов. Количество набранных баллов – менее 21, или выполнение одного из заданий было оценено, менее чем на 7 баллов.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Оценка соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	УК-8, ПК-2	Тест, зачет
2	Формы оценки соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	УК-8, ПК-2	Тест, зачет
3	Подтверждение соответствия объектов защиты(продукции) требованиям пожарной безопасности	УК-8, ПК-2	Тест, зачет
4	Схема подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности	УК-8, ПК-2	Тест, зачет
5	Порядок проведения сертификации Особенности подтверждения соответствия средств огнезащиты	УК-8, ПК-2	Тест, зачет
6	Дополнительные требования, учитываемые при аккредитации органов по сертификации	УК-8, ПК-2	Тест, зачет

### 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 методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

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

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

1. 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.

2. Пожарная безопасность объектов защиты классов Ф1-Ф4 : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь ; С. В. Собурь. - Пожарная безопасность объектов защиты классов Ф1-Ф4 ; Весь срок охраны авторского права. - Москва : ПожКнига, 2024. - 340 с. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - ISBN 978-5-98629-127-7.

URL: <https://www.iprbookshop.ru/143312.html>

3. Попова, Е. А. Пожарная безопасность в строительстве: определение расчетных величин пожарного риска общественных зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Попова, Д. А. Бесперстов ; Попова Е. А., Бесперстов Д. А. - Кемерово : КемГУ, 2024. - 116 с. - Книга из коллекции КемГУ - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8353-3285-4.

URL: <https://e.lanbook.com/book/484283>

4. Мухамеджанова, Е. Я. Пожарная безопасность жилых и общественных зданий: учебное пособие / Е. Я. Мухамеджанова ; Е. Я. Мухамеджанова. - Пожарная безопасность жилых и общественных зданий ; Весь срок охраны авторского права. - Омск : Омский государственный технический университет, 2021. - 172 с. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - ISBN 978-5-8149-3331-7.

URL: <https://www.iprbookshop.ru/124866.html>

5. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Г. В. Бектобеков ; Бектобеков Г. В. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 88 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-507-45688-8.

URL: <https://e.lanbook.com/book/279803>.

**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:**

1. P7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия); - Astra Linux Common Edition ТУ 5011-001-88328866-2008 версии 2.12
2. Windows Pro Dev UpLic A Each Academic Non-Specific Professional; - Office Std Dev SL A Each Academic Non-Specific Standard; - Windows Server Std Core 16 SL A Each Academic Non-Specific Standard.
3. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф Специальный выпуск.
4. Adobe Acrobat Reader, <http://adobe.com/>
5. LibreOffice, <http://libreoffice.org>
6. ГОСТ Эксперт – единая база ГОСТов РФ <https://gostexpert.ru/>

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

1. Специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).
2. Специализированные учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием.
3. Аудитории для проведения практических занятий, оборудованные проекторами, стационарными экранами и интерактивными досками.
4. Компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением.
5. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет". Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

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

По дисциплине «Пожарная безопасность объектов защиты, материалов и изделий, стандартизация и сертификация» читаются лекции, проводятся практические занятия.

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. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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 три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.