

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТИ
проф. Ястребинский Р.Н.
« 18 » 05 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Пожарная безопасность зданий

Направление подготовки:
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы:
Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт химико-технологический
Кафедра защита в чрезвычайных ситуациях

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: доктор техн. наук, проф. _____
(ученая степень и звание, подпись)

(М.А. Латкин)
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры защита в чрезвычайных ситуациях

« 27 » 04 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. _____
(ученая степень и звание, подпись)

(В.Н. Шульженко)
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института

« 15 » 05 2021-г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц. _____
(ученая степень и звание, подпись)

(Л.А. Порожнюк)
(инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен проводить анализ промышленной безопасности опасных производственных объектов, определять состояние пожарной безопасности зданий, сооружений, технологического оборудования	ПК-3.2 Классифицирует здания, сооружения, строительные конструкции и материалы по пожарной опасности	Знания: - классификация зданий, сооружений и помещений в области пожарной безопасности. Умения: - определяет соответствие огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности. Навыки: - владеет навыками по пожарно-технической классификации зданий и сооружений.
	ПК-6 Способен создавать в организациях системы управления пожарной безопасностью, проводить анализ состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях	ПК-6.4 Проводит анализ состояния пожарной безопасности зданий, сооружений, строительных конструкций	Знания: - требования к системам обеспечения пожарной безопасности зданий. Умения: - определяет требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций. Навыки: - владеет навыками по определению необходимых строительных материалов для отделки зданий с учетом требований пожарной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-3. Способен проводить анализ промышленной безопасности опасных производственных объектов, определять состояние пожарной безопасности зданий, сооружений, технологического оборудования

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Введение в профессию (1 семестр)
2	Моделирование чрезвычайных ситуаций (5 семестр)
3	Пожарная безопасность зданий (5 семестр)
4	Промышленная безопасность и анализ риска аварий (6 семестр)
5	Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях (6 семестр)
6	Устойчивость промышленных объектов (6 семестр)
7	Организация обеспечения пожарной безопасности (8 семестр)
8	Производственная преддипломная практика (8 семестр)

2. Компетенция ПК-6. Способен создавать в организациях системы управления пожарной безопасностью, проводить анализ состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление техногенными и пожарными рисками (5 семестр)
2	Пожарная безопасность зданий (5 семестр)
3	Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях (6 семестр)
4	Спасательная техника (6 семестр)
5	Организация связи и оповещения (7 семестр)
6	Организация управления в пожарной охране и МЧС (7 семестр)
7	Организация обеспечения пожарной безопасности (8 семестр)
8	Производственная преддипломная практика (8 семестр)

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации: диф. зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	91	91
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	55	55
Экзамен	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс_3_ Семестр_5_

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельн ая работа
Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности				
1.	Классификация помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. Правила определения категории зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности.	2	-	4
Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений				
2.	Классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости. Классификация зданий и сооружений по классу конструктивной пожарной опасности. Классификация зданий и сооружений по классу функциональной пожарной опасности.	4	-	5
Пожарно-техническая классификация строительных конструкций				
3.	Пределы огнестойкости строительных конструкций. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности. Пожарно-техническая классификация лестниц и лестничных клеток.	2	12	15
Требования к системам обеспечения пожарной безопасности зданий				
4.	Требования пожарной безопасности к системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре. Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты зданий. Требования пожарной безопасности к ограничению распространения пожара в зданиях.	4	10	12
Требования пожарной безопасности к веществам и материалам				
5.	Показатели пожарной опасности веществ и материалов. Перечень показателей для оценки пожарной опасности строительных материалов. Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации. Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов в зальных помещениях.	3	-	4
Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям зданий				
6.	Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям. Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем. Требования пожарной безопасности к лифтам.	2	12	15
	ВСЕГО	17	34	55

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр № 5				
1	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций	Определить предел огнестойкости железобетонной плиты перекрытия жилого здания	2	2
2	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций	Определить предел огнестойкости железобетонной плиты для перекрытия производственных зданий	2	2
3	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций	Определить предел огнестойкости сборного железобетонного ригеля	2	2
4	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций	Определить предел огнестойкости фахверковой стены из кирпича со стальным каркасом	2	2
5	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций	Определить предел огнестойкости металлической колонны	2	2
6	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций	Определить предел огнестойкости металлической фермы	2	2
7	Требования к системам обеспечения пожарной безопасности зданий	Определить огнестойкость проектируемого жилого здания	5	5
8	Требования к системам обеспечения пожарной безопасности зданий	Определить огнестойкость проектируемого производственного здания	5	5
9	Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям зданий	Метод расчета требуемого предела огнестойкости строительных конструкций	12	12
ВСЕГО:			34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовая работа (КР).

Тематика КР. Студентам на выбор предложены варианты по следующей тематике:

- анализ огнестойкости здания для заданных строительных конструкций;
- определение требуемых пределов огнестойкости для заданных строительных конструкций.

Цель КР. Приобретение практических навыков по анализу огнестойкости различных зданий.

Структура КР. Для выполнения курсовой работы необходимы следующие действия:

- рассмотреть содержание этапов оценки соответствия огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности;
- кратко изложить основные положения методики расчета требуемого предела огнестойкости строительных конструкций;
- подготовить исходные данные для выбранного здания и строительных конструкций;
- определить значения требуемых и фактических пределов огнестойкости основных строительных конструкций здания;
- определить требуемый предел огнестойкости для заданной строительной конструкции;
- сформулировать выводы по полученным результатам.

Оформление КР. Курсовая работа предоставляется преподавателю для проверки в печатном или рукописном виде, и должна быть оформлена в соответствии с существующими требованиями. На основе проведенных расчетов студент должен самостоятельно сформулировать выводы и рекомендации по соответствию огнестойкости здания требованиям пожарной безопасности. Срок сдачи КР определяется преподавателем.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-3 Способен проводить анализ промышленной безопасности опасных производственных объектов, определять состояние пожарной безопасности зданий, сооружений, технологического оборудования

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.2 Классифицирует здания, сооружения, строительные конструкции и материалы по пожарной опасности	Устный опрос, тестирование, курсовая работа, диф. зачет

2. Компетенция ПК-6 Способен создавать в организациях системы управления пожарной безопасностью, проводить анализ состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-6.4 Проводит анализ состояния пожарной безопасности зданий, сооружений, строительных конструкций	Устный опрос, тестирование, курсовая работа, диф. зачет

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов для диф. зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 5		
1	Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности (ПК-3.2)	Классификация помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. Правила определения категории зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности.
2	Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений (ПК-3.2)	Классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости. Классификация зданий и сооружений по классу конструктивной пожарной опасности. Классификация зданий и сооружений по классу функциональной пожарной опасности.
3	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций (ПК-3.2)	Пределы огнестойкости строительных конструкций. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности. Пожарно-техническая классификация лестниц и лестничных клеток.
4	Требования к системам обеспечения пожарной безопасности зданий (ПК-6.4)	Требования пожарной безопасности к системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре. Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты зданий. Требования пожарной безопасности к ограничению распространения пожара в зданиях.
5	Требования пожарной безопасности к веществам и материалам (ПК-6.4)	Показатели пожарной опасности веществ и материалов. Перечень показателей для оценки пожарной опасности строительных материалов. Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации. Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов в зальных помещениях.
6	Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям зданий (ПК-6.4)	Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям. Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем. Требования пожарной безопасности к лифтам.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

1. Этапы оценки соответствия огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности
2. Определение вида пожара: локального или объемного

3. Определение эквивалентной продолжительности пожара для случая локального пожара
4. Определение эквивалентной продолжительности пожара для случая объемного пожара
5. Определение предельной вероятности отказов строительных конструкций в условиях пожаров
6. Допустимые вероятности отказов строительных конструкций от пожаров
7. Вероятности возникновения пожара для промышленных помещений
8. Расчет коэффициента огнестойкости для строительных конструкций
9. Расчет требуемого предела огнестойкости для строительных конструкций

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

В ходе изучения дисциплины предусмотрено выполнение контрольных заданий, которое проводят в форме тестирования по лекционному материалу 2-3 разделов. Задания выполняются студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Продолжительность тестового задания – 30 минут.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 5		
1	Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности (ПК-3.2)	Тест 1 К категории повышенной взрывопожароопасности (А) относят помещения: 1) где находятся горючие газы, при воспламенении которых развивается избыточное давление взрыва больше 5 кПа 2) где находятся негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии 3) где находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии Тест 2 К категории взрывопожароопасности (Б) относят помещения: 1) где находятся горючие жидкости, при воспламенении которых развивается избыточное давление взрыва больше 5 кПа 2) где находятся негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии 3) где находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии Тест 3 К категории пожароопасности (В1-В4) относят помещения: 1) где находятся твердые трудногорючие вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, воздухом или друг с другом только гореть 2) где находятся негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии 3) где находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии Тест 4 К категории умеренной пожароопасности (Г) относят помещения: 1) где находятся горючие жидкости, при воспламенении которых развивается избыточное давление взрыва больше 5 кПа 2) где находятся негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии 3) где находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

		состоянии Тест 5 К категории пониженной пожароопасности (Д) относят помещения: 1) где находятся горючие жидкости, при воспламенении которых развивается избыточное давление взрыва больше 5 кПа 2) где находятся негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии 3) где находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии
2	Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений (ПК-3.2)	Тест 6 Если предел огнестойкости несущих элементов здания не менее R120, то: 1) степень огнестойкости здания I 2) степень огнестойкости здания II 3) степень огнестойкости здания III Тест 7 Если предел огнестойкости несущих элементов здания не менее R90, то: 1) степень огнестойкости здания I 2) степень огнестойкости здания II 3) степень огнестойкости здания III Тест 8 Если предел огнестойкости несущих элементов здания не менее R45, то: 1) степень огнестойкости здания I 2) степень огнестойкости здания II 3) степень огнестойкости здания III Тест 9 Если предел огнестойкости несущих элементов здания не менее R15, то: 1) степень огнестойкости здания IV 2) степень огнестойкости здания II 3) степень огнестойкости здания III Тест 10 Если предел огнестойкости несущих элементов здания не нормируется, то: 1) степень огнестойкости здания V 2) степень огнестойкости здания II 3) степень огнестойкости здания III Тест 11 Если класс пожарной опасности наружных стен не ниже K0, то: 1) класс конструктивной пожарной опасности здания C0 2) класс конструктивной пожарной опасности здания C1 3) класс конструктивной пожарной опасности здания C2 4) класс конструктивной пожарной опасности здания C3 Тест 12 Если класс пожарной опасности наружных стен не ниже K2, то: 1) класс конструктивной пожарной опасности здания C0 2) класс конструктивной пожарной опасности здания C1 3) класс конструктивной пожарной опасности здания C2 4) класс конструктивной пожарной опасности здания C3 Тест 13 Если класс пожарной опасности наружных стен не ниже K3, то: 1) класс конструктивной пожарной опасности здания C0 2) класс конструктивной пожарной опасности здания C1 3) класс конструктивной пожарной опасности здания C2 4) класс конструктивной пожарной опасности здания C3 Тест 14 Если класс пожарной опасности наружных стен не нормируется, то: 1) класс конструктивной пожарной опасности здания C0 2) класс конструктивной пожарной опасности здания C1 3) класс конструктивной пожарной опасности здания C2 4) класс конструктивной пожарной опасности здания C3 Тест 15 Здания для постоянного проживания и временного пребывания людей относят:

		1) к классу функциональной пожарной опасности Ф1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф3 Тест 16 Здания культурно-просветительских учреждений относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф3 Тест 17 Здания предприятий по обслуживанию населения относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф3 Тест 18 Здания учебных заведений, научных и проектных организаций, учреждения управления относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф4 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф3 Тест 19 Производственные и складские здания, сооружения относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф5 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф3 Тест 20 Многоквартирные жилые дома относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф1.1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф1.2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф1.3 Тест 21 Музеи, выставки, танцевальные залы в закрытых помещениях относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф2.1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф2.2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф2.3 Тест 22 Предприятия торговли относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф3.1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф3.2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф3.3 Тест 23 Вузы, учреждения повышения квалификации относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф4.1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф4.2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф4.3 Тест 24 Сельскохозяйственные здания относят: 1) к классу функциональной пожарной опасности Ф5.1 2) к классу функциональной пожарной опасности Ф5.2 3) к классу функциональной пожарной опасности Ф5.3 Тест 25
3	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций (ПК-3.2)	Признак R при наступлении пределов огнестойкости строительных конструкций означает: 1) потерю несущей способности 2) потерю целостности 3) потерю теплоизолирующей способности Тест 26 Признак E при наступлении пределов огнестойкости строительных конструкций означает: 1) потерю несущей способности 2) потерю целостности 3) потерю теплоизолирующей способности Тест 27 Признак I при наступлении пределов огнестойкости строительных конструкций означает: 1) потерю несущей способности 2) потерю целостности

		3) потерю теплоизолирующей способности Тест 28 По классу пожарной опасности неопасные строительные конструкции обозначают: 1) K0 2) K1 3) K2 4) K3 Тест 29 По классу пожарной опасности мало опасные строительные конструкции обозначают: 1) K0 2) K1 3) K2 4) K3 Тест 30 По классу пожарной опасности умеренно опасные строительные конструкции обозначают: 1) K0 2) K1 3) K2 4) K3 Тест 31 По классу пожарной опасности опасные строительные конструкции обозначают: 1) K0 2) K1 3) K2 4) K3 Тест 32 Лестницы, предназначенные для эвакуации людей из зданий при пожаре, подразделяют: 1) внутренние открытые лестницы 2) вертикальные лестницы 3) маршевые лестницы с уклоном не более 6:1 Тест 33 Пожарные лестницы, предназначенные для обеспечения тушения пожара, подразделяют: 1) внутренние открытые лестницы 2) вертикальные лестницы 3) наружные открытые лестницы Тест 34 Обычные лестничные клетки в зависимости от способа освещения подразделяют: 1) лестничные клетки с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в наружных стенах на каждом этаже 2) лестничные клетки с подпором воздуха на лестничную клетку при пожаре 3) лестничные клетки с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам Тест 35 Незадымляемые лестничные клетки в зависимости от способа защиты от задымления при пожаре подразделяют: 1) лестничные клетки с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в наружных стенах на каждом этаже 2) лестничные клетки с подпором воздуха на лестничную клетку при пожаре 3) лестничные клетки с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в покрытии
4	Требования к системам обеспечения пожарной безопасности зданий (ПК-6.4)	Тест 36 Автоматические установки пожаротушения должны быть обеспечены: 1) расчетным количеством огнетушащего вещества 2) включением эвакуационного (аварийного) освещения 3) дистанционным открыванием запоров дверей эвакуационных выходов Тест 37

		Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны быть обеспечены: 1) расчетным количеством огнетушащего вещества 2) включением эвакуационного (аварийного) освещения 3) устройством для задержки подачи газовых и порошковых огнетушащих веществ Тест 38 Системы противодымной защиты зданий должны быть обеспечены: 1) расчетным количеством огнетушащего вещества 2) включением эвакуационного (аварийного) освещения 3) отключением общеобменной и технологической вентиляции и систем кондиционирования воздуха Тест 39 Для противопожарной преграды 1-го типа предел огнестойкости перекрытия составляет: 1) REI150 2) REI60 3) REI45 Тест 40 Для противопожарной преграды 1-го типа предел огнестойкости стены составляет: 1) REI150 2) REI15 3) REI45 Тест 41 Для противопожарной преграды 1-го типа предел огнестойкости перегородки составляет: 1) EI60 2) EI15 3) EI45
5	Требования пожарной безопасности к веществам и материалам (ПК-6.4)	Тест 42 К показателям пожарной опасности газов относят: 1) концентрационные пределы распространения пламени 2) температурные пределы распространения пламени 3) коэффициент дымообразования Тест 43 К показателям пожарной опасности жидкостей относят: 1) концентрационные пределы распространения пламени 2) температурные пределы распространения пламени 3) коэффициент дымообразования Тест 44 К показателям пожарной опасности твердых веществ и материалов относят: 1) концентрационные пределы распространения пламени 2) температурные пределы распространения пламени 3) коэффициент дымообразования Тест 45 В спальнях и палатных помещениях, в помещениях зданий дошкольных образовательных организаций подкласса Ф1.1 не допускается применять: 1) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2 2) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ4 3) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ0 Тест 46 В жилых помещениях зданий подкласса Ф1.2 не допускается применять: 1) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2 2) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ4 3) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ0 Тест 47

		В залах ожидания зданий подкласса ФЗ.3 не допускается применять: 1) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2 2) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ4 3) декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ0
6	Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям зданий (ПК-6.4)	Тест 48 В пространстве над подвесными потолками не допускается: 1) размещение трубопроводов для транспортирования горючих газов 2) размещение электропроводки 3) размещение телефонных линий Тест 49 Подвесные потолки не допускается предусматривать: 1) в помещениях категорий А и Б по пожаровзрывоопасности 2) в помещениях категорий В по пожарной опасности 3) в помещениях категорий Г по пожарной опасности

Для текущего контроля готовности студентов к изучению новой темы вначале занятий преподаватель проводит устный опрос по предыдущей теме дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 5		
1	Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности (ПК-3.2)	1. Назовите категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.
2	Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений (ПК-3.2)	2. Назовите степени огнестойкости зданий. 3. Назовите классы конструктивной пожарной опасности зданий. 4. Назовите классы функциональной пожарной опасности зданий.
3	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций (ПК-3.2)	5. Назовите признаки при наступлении пределов огнестойкости строительных конструкций. 6. Назовите классы пожарной опасности строительных конструкций. 7. Назовите типы лестниц, предназначенные для эвакуации людей из зданий при пожаре. 8. Назовите типы пожарных лестниц. 9. Назовите типы обычных лестничных клеток. 10. Назовите типы незадымляемых лестничных клеток.
4	Требования к системам обеспечения пожарной безопасности зданий (ПК-6.4)	11. Назовите требования к системам автоматического пожаротушения. 12. Назовите основные способы оповещения людей при пожаре.
5	Требования пожарной безопасности к веществам и материалам (ПК-6.4)	13. Назовите показатели пожарной опасности для газов. 14. Назовите показатели пожарной опасности для жидкостей. 15. Назовите показатели пожарной опасности для твердых материалов. 16. Назовите показатели пожарной опасности для твердых дисперсных веществ. 17. Назовите основные группы показателей,

		необходимых для оценки пожарной опасности строительных материалов.
6	Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям зданий (ПК-6.4)	18. Назовите основные требования пожарной безопасности к подвесным потолкам.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме диф. зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

1. Компетенция ПК-3 Способен проводить анализ промышленной безопасности опасных производственных объектов, определять состояние пожарной безопасности зданий, сооружений, технологического оборудования.

ПК-3.2 Классифицирует здания, сооружения, строительные конструкции и материалы по пожарной опасности.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных положений
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умеет определять соответствие огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности
Навыки	Владеет навыками по пожарно-технической классификации зданий и сооружений

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю «Знания»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает некоторые термины и определения, но может допускать неточности формулировок	Знает основные термины и определения, и не допускает неточности формулировок	Полностью знает все термины и определения
Знание	Не знает основных	Знает основные	Знает основные	Полностью знает

основных положений	положений	положения, но не может их применять	положения, и может некоторые применять	основные положения, и может их применять
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает основной материал дисциплины, но не в достаточном объеме	Знает основной материал дисциплины в достаточном объеме	Полностью знает материал дисциплины в достаточном объеме
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на некоторые вопросы	Дает ответы на вопросы, но с некоторыми неточностями.	Дает полные ответы на все вопросы.
Четкость изложения знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с некоторыми нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности, но с неточностями	Полностью излагает знания без нарушений в логической последовательности

Оценка сформированности компетенций по показателю «Умения»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Умеет определять соответствие огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности	Не умеет определять соответствие огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности	С ошибками и неточностями может определять соответствие огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности	В основном может определять соответствие огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности	Полностью может определять соответствие огнестойкости зданий требованиям пожарной безопасности

Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Владеет навыками по пожарно-технической классификации зданий и сооружений	Не владеет навыками по пожарно-технической классификации зданий и сооружений	Имеет навыки, но допускает неточности по пожарно-технической классификации зданий и сооружений	Имеет достаточные навыки по пожарно-технической классификации зданий и сооружений	Самостоятельно и в полном объеме может проводить пожарно-техническую классификацию зданий и сооружений

2. Компетенция ПК-6 Способен создавать в организациях системы управления пожарной безопасностью, проводить анализ состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях.

ПК-6.4 Проводит анализ состояния пожарной безопасности зданий, сооружений, строительных конструкций.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных положений
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умеет определять требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций
Навыки	Владеет навыками по определению необходимых строительных материалов для отделки зданий с учетом требований пожарной безопасности

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю «Знания»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает некоторые термины и определения, но может допускать неточности формулировок	Знает основные термины и определения, и не допускает неточности формулировок	Полностью знает все термины и определения
Знание основных положений	Не знает основных положений	Знает основные положения, но не может их применять	Знает основные положения, и может некоторые применять	Полностью знает основные положения, и может их применять
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает основной материал дисциплины, но не в достаточном объеме	Знает основной материал дисциплины в достаточном объеме	Полностью знает материал дисциплины в достаточном объеме
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на некоторые вопросы	Дает ответы на вопросы, но с некоторыми неточностями.	Дает полные ответы на все вопросы.
Четкость изложения знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с некоторыми нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности, но с неточностями	Полностью излагает знания без нарушений в логической последовательности

Оценка сформированности компетенций по показателю «Умения»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Умеет определять требуемые пределы огнестойкости	Не умеет определять требуемые пределы огнестойкости	С ошибками и неточностями может определять	В основном может определять	Полностью может определять

строительных конструкций	строительных конструкций	требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций	требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций	требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций
--------------------------	--------------------------	--	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительн о	удовлетворительн о	хорошо	отлично
Владеть навыками по определению необходимых строительных материалов для отделки зданий с учетом требований пожарной безопасности	Не владеет навыками по определению необходимых строительных материалов для отделки зданий с учетом требований пожарной безопасности	Имеет навыки, но допускает неточности по определению необходимых строительных материалов для отделки зданий с учетом требований пожарной безопасности	Имеет достаточные навыки по определению необходимых строительных материалов для отделки зданий с учетом требований пожарной безопасности	Самостоятельно и в полном объеме может определять необходимые строительные материалы для отделки зданий с учетом требований пожарной безопасности

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитория оснащена меловой доской, специализированной мебелью, стационарным видеопроектором и экраном, стендами по оказанию первой медицинской помощи.
2.	Учебная аудитория для самостоятельной работы	Аудитория оснащена меловой доской, специализированной мебелью, стационарным видеопроектором и экраном, стендами по оказанию первой медицинской помощи. Самостоятельная работа студентов обеспечивается научной, учебной, учебно-методической литературой.
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4.	Методический кабинет	Специализированная мебель, стационарный видеопроектор и экран, компьютеры стенды.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Шаптала В.Г., Шаптала В.В., Северин Н.Н. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: методические указания к выполнению курсовой работы. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – 134 с.

2. Латкин М.А., Степанова М.Н., Бондаренко М.А. Анализ огнестойкости проектируемого здания: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожарах». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. – 34 с.

3. Андреев Ю.А., Батуро А.Н., Едимичев Д.А. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: учебное пособие. – Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – 154 с.

4. Едимичев Д.А., Минкин А.Н., Масаев С.Н., Елфимова М.В. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: учебное пособие. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. – 148 с.

5. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов». – <http://base.garant.ru>.

6. Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». – <http://base.garant.ru>.

7. СНиП 21.01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». – <http://base.garant.ru>.

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Информационно-правовое обеспечение «Гарант» – <http://base.garant.ru>.

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс» – <http://docs.cntd.ru>.

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru>.

4. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова – <http://ntb.bstu.ru>.

5. Электронно-библиотечная система «Лань». – <https://e.lanbook.com>

6. Информационный сайт МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2021/2022 учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ В.Н. Шульженко
подпись, ФИО

Директор института _____ Р.Н. Ястребинский
подпись, ФИО