

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45b59d51ed7bbf0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы МЧС России**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
университета по учебной работе
полковник внутренней службы

А.А. Горбунов

«27» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ И НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

**Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность**

**профиль
«Безопасность технологических процессов и производств»**

Уровень бакалавриата

Санкт-Петербург

1 Цели и задачи дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»

Цели освоения дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» заключается в приобретении знаний, умений и навыков обучающихся осуществлять экспертизу требований безопасности при проектировании и эксплуатации объектов защиты различного функционального назначения.

В процессе освоения дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»

Компетенции	Содержание
ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Задачи дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» являются:

- разрабатывать системы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;
- проводить эксплуатацию средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности;
- разрабатывать организационно-технические мероприятия в области пожарной безопасности и их реализовывать, организовывать и внедрять современные системы управления техногенным и профессиональным рисками на предприятиях и в организациях;
- проводить научные исследования в отдельных областях, связанных с обеспечением пожарной безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций;
- развивать науку и технику в области обеспечения пожарной безопасности;
- проводить научное сопровождение экспертизы соответствия новых проектных решений и разработок требованиям обеспечения пожарной безопасности, участвовать в разработке разделов технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
- участвовать в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и пожарной безопасности объектов экономики;
- осуществлять государственный и ведомственный надзор за соблюдением требований пожарной безопасности, проводить профилактические рабо-

ты, направленные на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;

- участвовать в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем противопожарной защиты, новых проектных и конструкторских разработок;
- проводить экспертизы пожарной безопасности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов;
- устанавливать требования пожарной безопасности в рамках нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности;
- проводить проверки выполнения требований пожарной безопасности органами власти, органами местного самоуправления, организациями, должностными лицами и гражданами;
- организовывать и производить судебные пожарно-технические экспертизы в рамках уголовного судопроизводства;
- организовывать и производить судебные пожарно-технические экспертизы в рамках гражданского судопроизводства;
- организовывать и производить судебные пожарно-технические экспертизы в рамках арбитражного судопроизводства;
- организовывать и производить судебные пожарно-технические экспертизы в рамках административного судопроизводства;
- осуществлять государственный пожарный надзор за объектами с адресными системами обеспечения пожарной безопасности малого и среднего предпринимательства, объектами муниципальной собственности и объектами, в отношении которых проводится независимая оценка пожарного риска.

2 Перечень планируемых результатов обучения дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов», соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»	Планируемые результаты освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» обучающийся должен демонстрировать способность и готовность	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен владеть компетенциями
в области организационно-управленческой деятельности:	
применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	ПК-12
в области экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности:	
осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	ПК-18

3 Место дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» относится к дисциплине по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность технологических процессов и производств, уровень бакалавриата.

4 Структура и содержание дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц 216 часов.

4.1 Объём дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
Общая трудоёмкость дисциплины в часах	216	216
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах	6	6
Контактная работа (в виде аудиторной работы)	20	20
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия	10	10
Консультация	2	2
Самостоятельная работа (всего)	187	187
Форма контроля – экзамен	9	9

4.2 Разделы дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» и виды занятий для заочной формы обучения

№ п./п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий				Консультация	Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Семинары				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара	16	2						14	
2	Показатели пожарной опасности материалов и методы их определения	14							14	
3	Исходные сведения о зданиях и их элементах	14							14	
4	Показатели пожарной опасности, огнестойкости зданий, строительных конструкций и методы их определения	14							14	
5	Системы и установки пожарной сигнализации	14							14	
6	Автоматические системы обеспечения безопасности людей при пожаре	14	2						12	
7	Установки пожаротушения	14							14	
8	Основы эксплуатации установок пожарной автоматики	14							14	
9	Противопожарные преграды	14	2						12	
10	Объёмно-планировочные решения	14	2						12	
11	Принципы генеральной планировки поселений и объектов	18		4					14	
12	Эвакуационные пути и выходы	17		6					11	
13	Общие сведения и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования	14							14	
14	Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты	14							14	
Консультация		2	2				2			
Экзамен		9						9		
Итого по дисциплине		216	8	10			2	9	187	

4.3 Содержание дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»

Тема № 1 Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара

Лекция: Внешние и внутренние факторы, определяющие поведение строительных материалов в условиях пожара; основные свойства, характеризующие поведение строительных материалов в условиях пожара (физические,

механические, теплотехнические и пожарно-технические свойства); сущность процессов, приводящих к изменению свойств строительных материалов в условиях пожара, а также опасные факторы пожара.

1. Классификация основных факторов, определяющих поведение строительных материалов в условиях пожара.

2. Основные свойства строительных материалов, влияющие на их поведение в условиях пожара, и показатели, характеризующие эти свойства.

3. Свойства строительных материалов, влияющие на их поведение в условиях пожара, и показатели, характеризующие эти свойства.

4. Основные процессы, характеризующие поведение строительных материалов в условиях пожара.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2]

дополнительная: [1, 3]

Тема № 2 Показатели пожарной опасности материалов и методы их определения

Самостоятельная работа: Методы исследования механических характеристик строительных материалов, классификационные методы определения показателей пожарной опасности материалов: групп горючести, воспламеняемости, распространение пламени, дымообразующей способности и токсичности продуктов горения материалов. Методы исследования и оценки поведения строительных материалов при пожаре.

Рекомендуемая литература:

основная: [1,2]

дополнительная: [1, 3]

Тема № 3 Исходные сведения о зданиях и их элементах

Самостоятельная работа: В этой теме рассматриваются исходные сведения о зданиях, сооружениях основные требования, предъявляемые к ним; классификация зданий; понятия об индустриализации, унификации и типизации строительства. Основные конструктивные элементы зданий.

Рекомендуемая литература:

основная: [1,2]

дополнительная: [1, 3]

Тема № 4 Показатели пожарной опасности, огнестойкости зданий, строительных конструкций и методы их определения

Самостоятельная работа: В этой теме рассматриваются показатели пожарной опасности и огнестойкости зданий и строительных конструкций; исходные сведения о системе нормирования показателей пожарной опасности,

огнестойкости зданий и строительных конструкций; методика проверки их соответствия противопожарным требованиям. Методы экспериментального определения класса пожарной опасности и фактического предела огнестойкости строительной конструкции.

Рекомендуемая литература:

основная: [1,2]

дополнительная: [1, 3]

Тема № 5 Системы и установки пожарной сигнализации

Самостоятельная работа: Назначение и область применения автоматической пожарной (АПС) и охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Основные параметры, характеризующие развитие пожара, являющиеся носителями информации о пожаре. Общее устройство и принцип действия систем сигнализации. Классификация и основные параметры систем пожарной сигнализации. Основные принципы построения схем АПС и ОПС. Неадресные, адресные и адресно-аналоговые системы пожарной сигнализации. Ультразвуковые и инфракрасные охранные извещатели. Назначения, область применения, классификация, основные параметры пожарных извещателей. Требования, предъявляемые к ним. Особенности преобразования основных информационных факторов пожара пожарными извещателями. Современные пожарные извещатели - автоматические и ручные: виды, устройство, принцип действия, технические характеристики, достоинства и недостатки, особенности их применения. Оценка времени обнаружения пожара. Рекомендации по выбору пожарных извещателей, принципы их размещения на объектах, правила монтажа. Методика проверки работоспособности пожарных извещателей. Обоснование выбора и особенности размещения пожарных извещателей. Выбор пожарных извещателей согласно требованиям ПУЭ; выбор кабелей для шлейфов АПС. Назначение и основные функции, область применения, общее устройство приемных станций пожарной сигнализации, сигнально-пусковых устройств, приборов приемно-контрольных пожарных. Тактико-технические возможности, технические требования к ним. Схемы включения пожарных извещателей, требования к размещению, электропитанию и линиям сигнализации устройств. Особенности адресных и адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации. Определение рабочего состояния и проверка работоспособности ППКП. Расчёт и проектирование АПС. Обследование и проверка работоспособности ППКП и систем автоматической пожарной сигнализации в целом. Проектирование автоматической пожарной сигнализации. Автоматическая пожарная сигнализация. Защита АПС от электромагнитных наводок; комбинированные приборы и мультиметры.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2]

дополнительная: [2]

Тема № 6 Автоматические системы обеспечения безопасности людей при пожаре

Лекция: Необходимость автоматической пожарной защиты многофункциональных зданий повышенной этажности (ЗПЭ) и с массовым пребыванием людей. Назначение, устройство АСПДЗ и принцип работы. Оборудование и средства автоматизации систем противодымной защиты, особенности размещения и монтажа. Технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией. Требования нормативных документов к ним.

Технические средства, реализующие системы оповещения и управления эвакуацией. Требования нормативных документов к системе оповещения и управление эвакуацией.

Самостоятельная работа: Расчёт и проектирование системы оповещения и управления эвакуацией при пожарах в зданиях и сооружениях. Расчёт токовых нагрузок и выбор проводов для СОУЭ, свойства звука.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2]

дополнительная: [2]

Тема № 7 Установки пожаротушения

Самостоятельная работа: Назначение, область применения и классификация установок пожаротушения. Спринклерные и дренчерные установки, их виды, схемы, принцип действия. Основное оборудование установок: водопитатели, контрольно-пусковые узлы (КПУ), оросители, дозаторы, их устройство, работа и эксплуатация. Правила эксплуатации и обслуживания АУП. Методика проверки работоспособности. Гидравлический расчет водяных и пенных АУП. Электроуправление установок. Требования к монтажу и эксплуатации. Практические занятия: определение работоспособности узлов с клапанами ВС, ГД, БКМ и др. и технического состояния установок. Общие сведения об автоматических установках водяного и пенного пожаротушения. Назначение, устройство, принцип работы основных элементов водяных и пенных АУПТ. Проверка работоспособности водяных и пенных АУПТ. Требования нормативных документов к водяным и пенным АУПТ. Расчет и проектирование водяных и пенных АУПТ. Общие сведения об водяных АУПТ. Расчёт и проектирование водяных и пенных АУПТ. Особенности расчета водяных дренчерных АУПТ; характеристики насосов; режимы истечения жидкости; расчет установок пожаротушения на основе TRV.

Рекомендуемая литература:

основная: [1]

дополнительная: [2]

Тема № 8 Основы эксплуатации установок пожарной автоматики

Самостоятельная работа: Перечень нормативных документов по эксплуатации АУП. Методы анализа проектной документации. Требования нормативных документов к эксплуатации установок пожаротушения. Методика проверки работоспособности установок автоматической противопожарной защиты. Виды обследований УАПЗ, методика их проведения. Сдача и прием в эксплуатацию. Документация по результатам обследований и приемки УАПЗ. Обследование установок АПЗ» (объект). Экспертиза проектной документации. Особенности экспертизы объектов особой сложности; приемка в эксплуатацию «интеллектуальных зданий».

Рекомендуемая литература:

основная: [1]

дополнительная: [2]

Тема № 9 Противопожарные преграды

Лекция. Противопожарные преграды.

Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, строениях, пожарных отсеках. Классификация противопожарных преград. Противопожарные стены: типы, устройство, нормативные требования. Противопожарные перекрытия, перегородки и тамбур-шлюзы: типы, область применения, устройство, нормативные требования. Местные противопожарные преграды: виды область применения, требования к конструктивному исполнению.

Самостоятельная работа: Экспертиза противопожарных преград. Определение и назначение противопожарных преград.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема № 10. Объёмно-планировочные решения

Лекция: Принципы планировки зданий в зависимости от назначения.

Планировка современных зданий. Ограничение развития и распространения возможных пожаров в зданиях планировочными решениями. Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, строениях, пожарных отсеках. Пожарные отсеки. Внутренние планировочные решения зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Теоретическое обоснование площадей пожарных отсеков. Нормирование пожарных отсеков. Взаимное размещение помещений. Экспертиза внутренней планировки зданий в части соответствия её требованиям пожарной безопасности. Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых и общественных и производственных зданий. Пожарные отсеки в жилых и общественных зданиях и

сооружениях. Требования к взаимному размещению помещений. Планировка подземных сооружений.

Самостоятельная работа: Экспертиза внутренней планировки зданий. Принципы внутренней планировки зданий.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема № 11 Принципы генеральной планировки поселений и объектов

Требования к документации при планировке территорий поселений и городских округов. Назначение и виды документации по планировке территории. Состав и функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов.

Размещение пожаровзрывоопасных объектов на территориях поселений и городских округов: опасных производственных объектов, комплексов сжиженных природных газов, складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей.

Устройство проходов, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям и строениям. Противопожарное водоснабжение поселений и городских округов: источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности к поселениям и городским округам по размещению подразделений пожарной охраны.

Практическое занятие: Проведение проверки генерального плана.

Самостоятельная работа. Противопожарные разрывы. Факторы, влияющие на величины противопожарных разрывов.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 12 Эвакуационные пути и выходы

Обеспечение безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений; эвакуационные пути и выходы; принципы нормирования и расчет количества и размеров эвакуационных путей и выходов, их объемно-планировочные и конструктивные решения. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара. Направления технических решений по защите людей при пожаре. Понятие об эвакуации людей из зданий на случай пожара. Особенности движения людей при эвакуации. Параметры движения людских потоков: плотность, скорость, интенсивность; пропускная способность участков пути.

Практическое занятие: Экспертиза путей эвакуации.

Самостоятельная работа: Экспертиза эвакуационных путей и выходов. Планировочные решения эвакуационных путей и выходов в зданиях с массовым пребыванием людей.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1, 3].

Тема № 13 Общие сведения и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования

Самостоятельная работа: Системы вентиляции и кондиционирования воздуха, их пожарная опасность, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, их пожарная опасность; решения по обеспечению пожаро-взрывобезопасности систем вентиляции и кондиционирования. Общие сведения и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования. Экспертиза системы вентиляции. Оборудование вентиляционных систем, воздуховоды, запорно-регулирующая арматура, вытяжные шахты и трубы.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1, 3].

Тема № 14 Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты

Самостоятельная работа: Опасность продуктов горения. Задымление помещений и зданий. Назначение противодымной защиты. Основные направления противодымной защиты зданий: изоляция источников задымления, управление дымовыми и воздушными потоками, дымоподавление. Объёмно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления от путей эвакуации. Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты. Экспертиза противодымной защиты здания. Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты зданий.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1, 3].

5 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

– обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентируя внимание на наиболее сложных вопросах темы курса;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

В ходе практического занятия обеспечиваются процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения.

Целями практического занятия являются:

- углубить и закрепить знания, полученные на лекции;
- формирование навыков использования знаний для решения практических задач.

Консультации проводятся перед экзаменом с целью обобщения пройденного материала и разъяснения наиболее трудных вопросов, возникающих у обучающихся при изучении дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим занятиям.

6 Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»

Оценочные средства дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов» включает в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.
2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

6.1 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов для экзамена

1. Противопожарные стены. Назначение, типы, конструктивное исполнение. Требования, предъявляемые к противопожарным стенам;
2. Принципы объемно-планировочных решений зданий, пожарные отсеки;
3. Противопожарные перекрытия: назначение, требования пожарной безопасности к конструктивному устройству, область применения;
4. Особенности современной планировки зданий. Планировочные решения, ограничивающие развитие пожаров;

5. Открытые тамбуры и тамбуры-шлюзы: назначение, требования к конструктивному исполнению, область применения;
6. Местные противопожарные преграды: назначение, виды, область применения;
7. Противопожарные перегородки: назначение, требования пожарной безопасности к конструктивному устройству, область применения;
8. Противопожарный занавес: назначение, устройство, область применения. Требования, предъявляемые к противопожарному занавесу;
9. Застройка селитебной территории городских и сельских населенных пунктов;
10. Методика проверки генеральных планов на соответствие противопожарным требованиям;
11. Принципы генеральной планировки территории, обеспечивающие пожарную безопасность;
12. Взаимное расположение зданий и сооружений на территории предприятия с учетом: зонирования, розы ветров, рельефа местности;
13. Наличие и количество дорог, въездов и подъездов на территории предприятия, к зданиям и сооружениям, их размеры;
14. Водоснабжение: наличие подъездов к водоисточникам, размещение пожарных гидрантов;
15. Противопожарные разрывы. Факторы, влияющие на величины противопожарных разрывов;
16. Требования, предъявляемые к проектированию и устройству незадымляемых лестничных клеток;
17. Понятия об эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре. Эвакуационные пути и выходы;
18. Особенности движения людей при эвакуации. Этапы эвакуации;
19. Интегральный метод расчёта времени эвакуации. Основные расчетные зависимости;
20. Опасные факторы, воздействующие на людей на пожаре;
21. Конструктивно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов;
22. Лестницы: назначение, виды, противопожарные требования;
23. Лестничные клетки: назначение, виды, противопожарные требования;
24. Эвакуационные пути и выходы: понятия и определения;
25. Устройство наружных эвакуационных лестниц и противопожарные требования к ним;
26. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству печного отопления. Устройство разделок и отступок;
27. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем центрального отопления в производственных зданиях;

28. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем центрального отопления в зданиях общественного назначения;
29. Устройство общеобменной вентиляции, основные элементы и противопожарные требования, предъявляемые к ним;
30. Требования пожарной безопасности, направленные на предотвращение распространения пожара по системам вентиляции;
31. Аварийная вентиляция, устройство и требования пожаро- и взрывобезопасности;
32. Пожарная опасность вентиляционных систем;
33. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству помещений для размещения вентиляционного оборудования;
34. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем дымоудаления с естественным побуждением;
35. Требования к противодымной защите производственных зданий;
36. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем приточной противодымной вентиляции;
37. Методика расчета требуемой площади легкобрасываемых конструкций;
38. Виды легкобрасываемых конструкций. Технические решения по их устройству;
39. Назначение и требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству легкобрасываемых конструкций;
40. Требования к размещению взрывоопасных помещений в плане и по высоте производственного здания;
41. Требования пожарной безопасности к зданиям театров и кинотеатров;
42. Требования пожарной безопасности к зданиям детских дошкольных образовательных организаций;
43. Требования пожарной безопасности к зданиям средних общеобразовательных школ;
44. Требования пожарной безопасности к зданиям лечебно-профилактических учреждений;
45. Требования пожарной безопасности к зданиям предприятий торговли;
46. Требования пожарной безопасности к зданиям высотой более 28 м;
47. Требования пожарной безопасности к жилым зданиям;
48. Требования нормативных документов к нежилым этажам жилых зданий;
49. Требования пожарной безопасности к зданиям предприятий общественного питания;
50. Требования пожарной безопасности к зданиям гостиниц, общежитий и апарт-отелей;
51. Требования пожарной безопасности к производственным зданиям;

52. Требования пожарной безопасности к зданиям холодильников;
53. Требования пожарной безопасности к зданиям автостоянок;
54. Требования пожарной безопасности к складским зданиям;
55. Требования, направленные на обеспечение действий пожарных подразделений и тушение пожаров в зданиях;
56. Неадресные (пороговые) системы пожарной сигнализации. Состав оборудования и принцип построения и автономной системы пожарной сигнализации;
57. Шлейф пожарной сигнализации. Принцип работы неадресных систем пожарной сигнализации, (пояснить на примере работы электрической мостовой схемы);
58. обработки информации в адресных системах пожарной сигнализации;
59. Адресно-аналоговые системы пожарной сигнализации. Принципы сбора и обработки информации в адресно-аналоговых системах пожарной сигнализации;
60. Типовая схема оборудования объекта адресной системой пожарной сигнализации. Состав оборудования и алгоритм работы системы;
61. Основные факторы пожара как носители информации и особенности их преобразования автоматическими пожарными извещателями;
62. Принцип работы дымовых пожарных извещателей. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей;
63. Принцип работы тепловых пожарных извещателей. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей;
64. Принцип работы пожарных извещателей пламени. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей;
65. Принцип работы газовых пожарных извещателей. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей;
66. Комбинированные пожарные извещатели. Назначение и основные технические характеристики (показатели) извещателей;
67. Назначение, устройство, принцип работы ручных пожарных извещателей;
68. Принципы размещения пожарных извещателей в защищаемых зонах неадресных систем пожарной сигнализации;
69. Принципы размещения пожарных извещателей в защищаемых зонах адресных систем пожарной сигнализации. Топология линий связи адресных систем пожарной сигнализации;
70. Принципы выбора и размещения пожарных извещателей в зонах пожарной опасности;
71. Порядок формирования зон обнаружения пожара в неадресных системах пожарной сигнализации (шлейфы пожарной сигнализации) ;

72. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным, неадресных систем пожарной сигнализации;
73. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным, адресных и адресно – аналоговых систем пожарной сигнализации;
74. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам пожарным управления;
75. Порядок организации эксплуатации и технического обслуживания установок и систем пожарной сигнализации;
76. Принципы сверхраннего обнаружения пожара. Аспирационные системы пожарной сигнализации;
77. Назначение, область применения и функции автоматических установок пожаротушения;
78. Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок водяного пожаротушения;
79. Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок водяного пожаротушения;
80. Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок пенного пожаротушения;
81. Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок пенного пожаротушения;
82. Назначение, классификация, устройство, принцип работы спринклерных оросителей;
83. Назначение, классификация, устройство, принцип работы дренчерных оросителей;
84. Назначение, классификация, устройство, принцип работы генераторов пены;
85. Назначение, устройство и принцип работы контрольно-пусковых узлов.
86. Дозаторы и способы дозирования;
87. Назначение, область применения и классификация автоматических установок газового пожаротушения;
88. Физико-химические свойства газовых огнетушащих средств особенности применения газов для тушения пожаров;
89. Резервуары для хранения газовых огнетушащих средств. Особенности хранения и подачи газов в распределительные трубопроводы;
90. Схема и принцип работы газовой установки пожаротушения с пневмопуском;
91. Схема и принцип работы газовой установки пожаротушения с электропуском;
92. Модульные установки газового пожаротушения;

93. Назначение, конструктивные особенности и работа основных узлов установок газового пожаротушения;
94. Назначение, область применения и классификация установок порошкового пожаротушения;
95. Физико-химические свойства огнетушащих порошков особенности их применения для тушения пожаров;
96. Установки порошкового пожаротушения кратковременного действия.
97. Назначение, устройство и особенности импульсных установок порошкового пожаротушения;
98. Назначение, устройство, принцип работы и особенности применения установок пожаротушения аэрозолеобразующими составами;
99. Физико-химические свойства огнетушащих аэрозолей особенности их применения для тушения пожаров;
100. Назначение, устройство и принцип работы генераторов огнетушащего аэрозоля.

6.2 Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: экзамен

Показатели для оценки устного ответа на зачёте с оценкой	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Шкала оценив.
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	Оценка «2» неудовлетворительно
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	Оценка «3» Удовлетворительно
Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные во-	- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - допущены один – два недочета при освеще-	Оценка «4» Хорошо

Показатели для оценки устного ответа на зачёте с оценкой	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Шкала оценки.
просы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала.	нии основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	
Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.	– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности.	Оценка «5» Отлично

7 Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов»

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов: учебник / Вагин А.В., Мироньев А.В., Терёхин С.Н., Кондрашин А.В., Филиппов А.Г. (2 издание) Под общ. ред. О.М. Латышева. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России; Астерион, 2016. – 273 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-0c5001a7-5abd-49a8-abd7-a2d6765bb70b&remote=false>);
2. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Часть I «Строительные материалы, их пожарная опасность и поведение в условиях пожара»: учебник / Лимонов Б.С., Шидловский Г.Л., Власова Т.В., Терехин С.Н., Тихонов Ю.М., Гугучкина М.Ю. (2 издание) под общей редакцией Э.Н. Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 186 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-6c2a88ec-d120-4f30-8aa2-32ac97e03302&remote=false>.

Дополнительная:

1. Вагин А.В. и др. Методика экспертизы систем обеспечения противопожарной защиты зданий и сооружений: Монография. / Под общ. ред. Э.Н. Чижикова. – СПб.: СПб университет ГПС МЧС России, 2016. – 162 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?17&type=card&cid=ALSFR-13b96b36-f4ef-4495-a93e-934f1a72c6b4&remote=false>;
2. Кутузов В.В., Терехин С.Н., Филиппов А.Г. Производственная и пожарная автоматика. Установки и системы пожарной автоматики: учебник по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика». - 2-е изд., перераб. и доп.: Учебник – гриф УМО «Рекомендовано» по университетскому политехническому образованию для курсантов, студентов и слушателей ВУЗов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров, магистров «Техносферная безопасность» и по специальности «Пожарная безопасность»; СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 284 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-d43ba950-0a5f-4a8f-9eb2-ed1305ae1118&remote=false>
3. Пожарная безопасность зданий и сооружений промышленных предприятий: учебное пособие / А.С. Крутолапов и др. Под общ. ред. В.С. Артамонова; С.-Петерб. гос. ун-т гос. противопож. службы МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2012. – 80с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?&type=card&cid=ALSFR-3c192d38-cb81-4efa-8c6c-ae6653b35d07>

Программное обеспечение, в том числе лицензионное:

1. Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-ВЕ8-834;
2. Microsoft Office Standard (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-D86-664;
3. Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948;
4. Electronic Workbench – Программное обеспечение, созданное для моделирования аналоговых, цифровых, аналогово-цифровых электронных схем [Условно-бесплатная]; ПО-48С-538

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации;

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ;
3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://www.garant.ru/>, свободный доступ;
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://docs.cntd.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации;

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- лекционные учебные аудитории, оснащённые компьютером, проектором и экраном;
- учебные аудитории для проведения практических занятий и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы, оснащённые компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Автор: Дорожкин А.С.