

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Институт гражданской защиты
Кафедра пожарной безопасности**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Пожарная безопасность в строительстве»

по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

специализация «Пожарная безопасность»

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность – с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «25» мая 2020 года № 679, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «06» июля 2020 года за № 58838, учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, (специализация «Пожарная безопасность») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доц., доцент Михайлов Д.В.

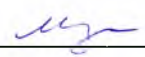
Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры пожарной безопасности « 18 » _____ 2023 года, протокол № ____

Заведующий кафедрой _____  А.В. Красногрудов

Переутверждена: « ____ » _____ 20 ____ г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института гражданской защиты « 20 » 04 _____ 2023 г., протокол № 8 .

Председатель учебно-методической
комиссии института

_____  Д.В. Михайлов

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Основная цель изучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» – является: приобретение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков по нормативно-технической работе в части выявления соответствия требованиям пожарной безопасности конструктивных, объемно-планировочных и специальных технических решений зданий и сооружений в стадии их проектирования, строительства и реконструкции.

Задачи учебной дисциплины:

изучить методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности;

ознакомиться с современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых строительными нормами и правилами;

принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов;

современные методы оценки строительных и инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре;

противопожарную защиту зданий и сооружений;

методы оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха;

технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, систем отопления и вентиляции;

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве» относится к обязательной части блока дисциплин. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знать:

действующие требования пожарной безопасности;

устройство, правила использования современных технических средств тушения пожаров;

теоретические основы технических наук в различных областях для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники;

основные положения конституции нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности, правовое положение субъектов права, права и обязанности работника и работодателя, порядок заключения трудового договора, его прекращение, механизмы формирования заработной платы, формы оплаты труда, виды дисциплинарной, материальной, административной ответственности, понятие преступления и наказания, способы защиты нарушенных прав;

основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ);

способы предотвращения аварии и распространения пожара на производственных объектах;

опасные факторы пожара (ОФП) на основе оценок пожарных рисков.

системы документационного обеспечения, учетной документации и управления в подразделениях пожарной охраны;

нормативные документы, регламентирующие оценку размеров зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах на технологических установках;

требования нормативных документов при подготовке технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами к выполнению регламентных и ремонтных работ; своды правил и методики определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

организационные и технические мероприятия при проведении аварийно-ремонтных работ в электроустановках.

уметь:

осуществлять постановку задач, применять знания требований пожарной безопасности для снижения уровня пожарного риска на конкретных объектах;

пользоваться справочной литературой;

использовать необходимые нормативно-правовые документы, защищать свои права в соответствии с действующим законодательством, анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения;

принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок;

предотвращать аварии;

проводить расчеты по размещению новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска;

работать с документацией;

определять размеры зон воздействия опасных факторов пожара в производственных помещениях и на открытых технологических площадках;

обосновывать расчетами инженерно-технологические решения, связанные с проведением регламентных и аварийно-ремонтных работ; классифицировать помещения, здания и наружные установки по пожарной и взрывопожарной опасности;

осуществлять подбор технологического оборудования в соответствии с опасной окружающей средой.

владеть

навыками разработки систем обеспечения пожарной безопасности по основным направлениям: предотвращение пожаров, противопожарная защита, организационные противопожарные мероприятия;

навыками ведения инженерного расчета и оценки его результатов;

способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции;

знаниями по предотвращению аварий на производственных объектах;

навыками ведения учетной документации в подразделениях пожарной охраны;

аналитическими и эмпирическими методиками, касающимися размещения новых производственных объектов;

методологией прогнозирования размеров зон воздействия пожаровзрывоопасных факторов и оценкой их последствий;

методологией образования взрывоопасных концентраций в технологическом оборудовании при пуске его в работу и остановке на осмотр или ремонт; методологией определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

методиками защиты и маркировки электроустановок по взрывопожарной и пожарной опасности;

Дисциплина входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность.

Содержание дисциплины основывается на базе дисциплин: «Физико-химические основы развития и тушения пожаров», является основой для изучения следующих дисциплин: «Прогнозирование опасных факторов пожара» .

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК -7 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;	ОПК -7.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;	знать: порядок функционирования системы и органов государственного пожарного надзора; уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности; владеть: навыками взаимодействия с органами государственного пожарного надзора;

ОПК-11 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	ОПК-11.1 Решает научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий в областях пожарной безопасности	знать: основные проблемы по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды. уметь: формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды. владеть: навыками решения научно-технических задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.
---	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	288 (8 зач. ед.)	288 (8 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	132	30
в том числе:		
Лекции	68	14
Семинарские занятия		
Практические занятия	68	16
Лабораторные работы		
Курсовая работа (курсовой проект)		
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)		
Самостоятельная работа студента (всего)	152	258
Форма аттестация	зачет/экзамен	зачет/экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел I. ВНУТРЕННЯЯ ПЛАНИРОВКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Тема 1. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений.

Особенности планировки современных зданий и сооружений. Ограничение площади развития пожаров в зданиях планировочными решениями. Пожарные отсеки и секции, назначение, определения. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Теоретическое обоснование определения площади пожарного отсека. Нормирование площадей пожарных отсеков. Недостатки нормирования. Принципы деления пожарных отсеков на секции и отдельные помещения. Требования, предъявляемые к ограждающим конструкциям пожарных отсеков и секций. Общие принципы экспертизы внутренней планировки зданий в части учета требований пожарной безопасности.

Тема 2. Особенности планировочных решений зданий и сооружений

Тенденции в области планировочных решений зданий и сооружений и их влияние на пожарную опасность объектов. Основные направления противопожарной защиты жилых и общественных зданий в области планировочных решений. Требования к взаимному размещению помещений. Особенности определения площадей пожарных отсеков многофункциональных зданий. Требования к выделению противопожарных секций в жилых и общественных зданиях.

Раздел II. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ

Тема 3. Противопожарные преграды

Противопожарные преграды, тенденции в области их размещения и конструирования. Назначение и виды противопожарных преград. Особенности их размещения и конструирования в современных зданиях и сооружениях. Противопожарные стены и перекрытия: типы, устройство, конструктивное исполнение. Противопожарная зона: устройство, область применения, нормативные требования. Местные противопожарные преграды: типы, область применения, устройство, конструктивное исполнение.

Тема 4. Защита проемов в противопожарных преградах

Противопожарные двери: типы, область применения, конструктивное исполнение, способы навески и механизмы самозакрывания. Защита технологических, оконных и коммуникационных проемов. Защита порталных проемов в культурно-зрелищных учреждениях. Варианты навески и конструктивное исполнение противопожарного занавеса. Методика расчета каркаса и теплоизоляции противопожарного занавеса.

Раздел III. ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Тема 5. Процесс эвакуации людей

Определение процесса эвакуации. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара. Направления технических решений по защите людей при пожаре. Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей. Этапы эвакуации. Параметры движения людских потоков: плотность, скорость, интенсивность движения, пропускная способность участка. Расчетное (фактическое) время эвакуации: общие положения, исходные уравнения, методика расчета.

Необходимое время (время блокирования) эвакуации: опасные факторы пожара, исходные уравнения, методология расчета. Нормирование необходимого времени эвакуации. Анализ нормативных положений.

Тема 6. Обоснование количества и размеров эвакуационных путей и выходов

Обеспечение безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений. Эвакуационные пути и выходы: определения, схемы размещения в зданиях различного назначения. Понятие второго, аварийного, основного (предпочитаемого) эвакуационных выходов, область применения, нормативные требования к устройству. Принципы нормирования и расчет количества и размеров эвакуационных выходов. Принципы нормирования и расчет протяженности и ширины путей эвакуации. Суммарная ширина эвакуационных путей и выходов. Максимальные и минимальные размеры эвакуационных дверей, проходов, коридоров, маршей и площадок лестниц и лестничных клеток.

Тема 7. Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов

Лестницы и лестничные клетки: назначение, типы, область применения, нормативные требования. Планировка мест в помещениях с массовым пребыванием людей. Анализ нормативных положений, методика экспертизы планировочных решений залов с местами для зрителей в части соответствия требованиям пожарной безопасности. Коридоры в зданиях различного назначения: планировка, конструктивное исполнение, облицовка стен, устройство подвесных потолков, противодымная защита. Планировка и исполнение эвакуационных выходов. Огнестойкость и дымонепроницаемость дверей в помещениях различного назначения. Правила навески дверных полотен. Зоны безопасности. Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения, основные принципы проверочного расчета. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности. Направления организационных решений по защите людей в случае возникновения пожара. Требования пожарной безопасности по содержанию эвакуационных путей и выходов при эксплуатации зданий. Планы эвакуации людей: виды, требования к составлению и содержанию. Примеры планов эвакуации.

Раздел IV. ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Тема 8. Общие сведения о системах отопления

Роль раздела в профессиональной подготовке инженера пожарной безопасности. Теплоэнергетические установки для отопления зданий и помещений. Назначение и классификация систем отопления, отопительных и теплогенерирующих установок (аппаратов). Характеристика теплоносителей. Пожарная опасность теплоносителей, систем отопления и отопительных установок (аппаратов). Выбор систем отопления и отопительных установок для производственных, жилых и общественных зданий.

Тема 9. Пожарная опасность печного отопления

Классификация печей. Устройство отопительных и отопительно-варочных печей на твердом топливе. Пожарная опасность печного отопления. Расчет теплового напряжения топливника. Требования пожарной безопасности при установке печей. Конструктивное исполнение разделок и отступок. Организационные решения по обеспечению пожарной безопасности печного отопления. Методика контроля противопожарных требований, предъявляемых к печам.

Тема 10. Требования пожарной безопасности к бытовым отопительным аппаратам

Классификация аппаратов и приборов. Устройство отопительных бытовых аппаратов и приборов на твердом, жидком и газообразном топливе. Пожарная опасность теплоэнергетических установок и требования пожарной безопасности при их конструировании, монтаже и эксплуатации. Методика пожарнотехнического обследования отопительных аппаратов и приборов. Устройство систем парового и водяного отопления. Требования пожарной безопасности к нагревательным приборам и трубопроводам систем. Система воздушного отопления, требование пожарной безопасности. Общие сведения об электрическом отоплении. Устройство и пожарная опасность электрических котлов, калориферных установок и местных отопительных электроприборов. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к электрическому отоплению.

Тема 11. Пожарная безопасность теплогенераторов

Теплогенерирующие установки. Классификация, схемы работы. Пожарная опасность теплогенераторов и требования пожарной безопасности при их изготовлении, монтаже и эксплуатации. Методика пожарнотехнического обследования теплогенераторов. Общие сведения о котельных установках. Пожарная опасность. Требования пожарной безопасности к котельным установкам при их изготовлении, монтаже и эксплуатации. Нормативные требования к размещению и пожарной безопасности крышных котельных.

Тема 12. Назначение, устройство и классификация систем вентиляции и кондиционирования

Назначение и классификация систем вентиляции и кондиционирования. Устройство приточных систем вентиляции и систем кондиционирования воздуха. Устройство вытяжных систем общеобменной и местной вентиляции. Системы естественной вентиляции. Пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Решения по обеспечению пожаровзрывобезопасности систем вентиляции и кондиционирования.

Тема 13. Методика аэродинамического расчета вентиляционных систем

Предпосылки и условия расчета. Местные и линейные сопротивления участков воздухопроводов. Оценка необходимости увязки отдельных участков

вентиляционной системы. Последовательность аэродинамического расчета вентиляционных систем.

Тема 14. Требования по противопожарной защите систем вентиляции

Предотвращение образования горючей среды и исключение источников зажигания в помещениях и вентиляционных системах. Определение расхода приточного воздуха для обеспечения норм взрывопожарной безопасности. Аварийная вентиляция. Решения по обеспечению пожаровзрывобезопасности систем вентиляции.

Тема 15. Требования пожарной безопасности к общим и отдельным системам вентиляции

Схемы воздухопроводов общих и отдельных систем для помещений и групп помещений различного назначения. Требования пожарной безопасности к элементам вентиляционных систем (приемным устройствам наружного воздуха, вентиляционным камерам, воздуховодам, запорно-регулирующей арматуре, вытяжным шахтам). Организационные решения, направленные на обеспечение пожаровзрывобезопасности систем вентиляции.

Тема 16. Требования к элементам систем вентиляции

Классификация вентиляторов. Устройство вентиляторов обычного и взрывозащищенного исполнения. Аэродинамические характеристики. Подбор вентиляторов для перемещения взрывоопасных сред. Размещение вентиляторов. Требования взрывопожарной безопасности к вентиляторам. Классификация обеспыливающего оборудования. Устройство фильтров и пылеуловителей. Требования взрывопожарной безопасности к пылеуловителям и фильтрам при улавливании горючей и взрывоопасной пыли.

Тема 17. Методика надзора за соблюдением противопожарных требований, предъявляемых к системам вентиляции, отопления и кондиционирования

Безопасная эксплуатация систем вентиляции, отопления и кондиционирования. Требования правил пожарной безопасности при эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Контроль за требованиями взрывопожарной безопасности, предъявляемыми к системам вентиляции и кондиционирования. Подготовка к контролю. Методика контроля требований взрывопожарной безопасности при проектировании и приемке в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования. Последовательность контроля. Пожарно-техническое обследование вентиляционных систем. Оформление результатов контроля.

Раздел V. ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Тема 18. Назначение и направления противодымной защиты

Опасность продуктов горения. Задымление помещений и зданий при пожаре. Методы исследования скорости задымления многоэтажных зданий.

Назначение противодымной защиты. Основные направления противодымной защиты: изоляция источников задымления, управление дымовыми и воздушными потоками, дымоподавление.

Тема 19. Объемно-планировочные решения, обеспечивающие противодымную защиту зданий

Основные направления противодымной защиты зданий: объемно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления путей эвакуации. Требования по размещению пожароопасных помещений в зданиях. Требования к подвалам и цокольным этажам. Требования к лестничным клеткам.

Тема 20. Системы дымоудаления из помещений и коридоров

Нормативные требования к устройству дымоудаления из помещений. Использование оконных проемов и светоаэрационных фонарей для дымоудаления. Расчет параметров систем дымоудаления с естественным побуждением. Обеспечение незадымленной зоны в нижней части помещения. Обеспечение незадымляемости путей эвакуации и помещений, смежных с горящим. Основные факторы, определяющие эффективность систем дымоудаления с естественным побуждением. Ограничение распространения дыма, дымовые зоны. Конструктивное исполнение дымоудаляющих устройств. Использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений.

Тема 21. Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности

Нормативные требования по противодымной защите зданий повышенной этажности: дымоудаление из коридоров, создание избыточного давления в шахтах лифтов, незадымляемые лестничные клетки. Расчет параметров вентиляционного оборудования систем противодымной защиты. Конструктивное исполнение элементов систем противодымной защиты. Испытания систем противодымной защиты. Вопросы эксплуатации систем противодымной защиты.

Раздел VI. ПРОТИВОВЗРЫВНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Тема 22. Назначение и устройство предохранительных конструкций

Назначение, область применения, виды предохранительных конструкций и их эффективность. Технические решения по устройству предохранительных конструкций в виде остекления, стеновых панелей и плит покрытия. Закономерности вскрытия предохранительных конструкций. Назначение и конструктивное исполнение раскрывных швов. Анализ нормируемых решений. Методика экспертизы противовзрывной защиты.

Тема 23. Расчет требуемой площади предохранительных конструкций

Допустимое избыточное давление для основных строительных конструкций. Теоретические предпосылки к расчету площади предохранительных конструкций. Исходные уравнения. Параметры

взрывного горения: площадь поверхности фронта пламени и скорость его перемещения, плотность, концентрация и объем взрывоопасной смеси, степень расширения и сжатия продуктов взрывного горения, скорость истечения газов через вскрывающиеся проемы, коэффициент интенсификации взрывного горения. Методика расчета эффективной площади предохранительных конструкций.

Раздел VII. ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ОБЪЕКТОВ, ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Тема 24. Принципы генеральной планировки

Тенденции в области разработки генеральных планов. Размещение объектов с учетом их функционального назначения и пожарной опасности, господствующего направления ветра, рельефа местности и наличия водных бассейнов. Требования пожарной безопасности к генеральным планам промышленных предприятий, планировке и застройке городов и населенных пунктов. Требования пожарной безопасности к устройству дорог, подъездов и проездов, размещению пожарных депо и источников противопожарного водоснабжения. Экономические и экологические аспекты при размещении предприятий и разработке их генеральных планов.

Тема 25. Противопожарные разрывы

Назначение. Причины распространения пожара между зданиями и сооружениями. Теоретические предпосылки и исходные уравнения по обоснованию величины противопожарных разрывов. Параметры, влияющие на величину противопожарных разрывов: допустимая плотность теплового потока, интегральная интенсивность излучения, коэффициент облученности. Форма и размеры излучающей поверхности. Расчет величины противопожарных разрывов методом последовательных приближений и по номограммам. Анализ практики нормирования. Способы компенсации недостающей величины противопожарных разрывов.

Раздел VIII. ОРГАНИЗАЦИЯ НАДЗОРА ЗА ЭКСПЛУАТИРУЮЩИМИСЯ ОБЪЕКТАМИ

Тема 26. Общие сведения о надзоре

Современное состояние противопожарного нормирования. Технические регламенты. Цели и задачи надзора. Основные руководящие документы и их содержание. Надзор за выполнением противопожарных требований при проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений. Современный подход к оценке достаточности противопожарных мероприятий в деятельности экспертных (нормативно-технических) советов. Требования к содержанию технических условий на проектирование противопожарной защиты зданий и разделов проектов «Противопожарные мероприятия». Деятельность подразделений органов ГПН в рамках государственного строительного надзора на современном этапе.

Тема 27. Приемка законченных строительством объектов под надзор

Комплекс мер, направленных на обеспечение нормативного уровня безопасности людей и предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара. Цель современной системы пожарной безопасности объекта. Критерии обеспечения пожарной безопасности объекта. Требования к проверке противопожарного состояния объекта. Виды и содержание оформляемых документов. Особенности пожарной опасности и направления противопожарной защиты сельскохозяйственных объектов, многофункциональных комплексов, подземных сооружений, объектов энергетики и связи. Основные направления обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации указанных зданий: содержание территории и помещений, соблюдение противопожарного режима, наличие противопожарного водоснабжения, пожарной техники и средств связи, проведение ремонтно-монтажных работ, безопасная эксплуатация отопления, вентиляции, электрооборудования, эксплуатации нагревательных приборов. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности эксплуатируемых зданий. Особенности обеспечения безопасности людей в случае возникновения пожара. Особенности противопожарной защиты атриумов и подземных сооружений. Основные направления противопожарной защиты производственных и сельскохозяйственных зданий и сооружений в области внутренней планировки. Взаимное размещение взрывопожароопасных и пожароопасных помещений в объемах зданий. Особенности определения площадей пожарных отсеков в производственных зданиях. Особенности планировки административно-бытовых помещений. Требования пожарной безопасности к размещению пожароопасных помещений в подвальных и цокольных этажах производственных зданий.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
	Раздел I. ВНУТРЕННЯЯ ПЛАНИРОВКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
1	Принципы внутренней планировки зданий и сооружений.	2	0
2	Особенности планировочных решений зданий и сооружений	2	0
	Раздел II. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ		
3	Противопожарные преграды	2	1
4	Защита проемов в противопожарных преградах	2	1
	Раздел III. ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
5	Процесс эвакуации людей	2	1

6	Обоснование количества и размеров эвакуационных путей и выходов	2	0
7	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	2	1
	Раздел IV. ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ		
8	Общие сведения о системах отопления	2	0
9	Пожарная опасность печного отопления	2	1
10	Требования пожарной безопасности к бытовым отопительным аппаратам	2	0
11	Пожарная безопасность теплогенераторов	2	0
12	Назначение, устройство и классификация систем вентиляции и кондиционирования	2	0
13	Методика аэродинамического расчета вентиляционных систем	0	0
14	Требования по противопожарной защите систем вентиляции	2	0
15	Требования пожарной безопасности к общим и отдельным системам вентиляции	2	1
16	Требования к элементам систем вентиляции	2	1
17	Методика надзора за соблюдением противопожарных требований, предъявляемых к системам вентиляции, отопления и кондиционирования	2	1
	Раздел V. ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
18	Назначение и направления противодымной защиты	2	0
19	Объемно-планировочные решения, обеспечивающие противодымную защиту зданий	4	0
20	Системы дымоудаления из помещений и коридоров	3	1
21	Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности	2	0
	Раздел VI. ПРОТИВОВЗРЫВНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
22	Назначение и устройство предохранительных конструкций	3	1
23	Расчет требуемой площади предохранительных конструкций	3	1
	Раздел VII. ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ОБЪЕКТОВ, ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ		
24	Принципы генеральной планировки	3	1
25	Противопожарные разрывы	2	1

	Раздел VIII. ОРГАНИЗАЦИЯ НАДЗОРА ЗА ЭКСПЛУАТИРУЮЩИМИСЯ ОБЪЕКТАМИ		
26	Общие сведения о надзоре	3	1
27	Приемка завершенных строительством объектов под надзор	3	0
Итого:		68	12

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
	Раздел I. ВНУТРЕННЯЯ ПЛАНИРОВКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
1	Принципы внутренней планировки зданий и сооружений.	2	1
2	Особенности планировочных решений зданий и сооружений	2	1
	Раздел II. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ		
3	Противопожарные преграды	2	1
4	Защита проемов в противопожарных преградах	2	1
	Раздел III. ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
5	Процесс эвакуации людей	2	1
6	Обоснование количества и размеров эвакуационных путей и выходов	2	0
7	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	2	0
	Раздел IV. ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ		
8	Общие сведения о системах отопления	2	1
9	Пожарная опасность печного отопления	2	1
10	Требования пожарной безопасности к бытовым отопительным аппаратам	2	1
11	Пожарная безопасность теплогенераторов	2	1
12	Назначение, устройство и классификация систем вентиляции и кондиционирования	2	1
13	Методика аэродинамического расчета вентиляционных систем	2	1
14	Требования по противопожарной защите систем вентиляции	2	0
15	Требования пожарной безопасности к общим и отдельным системам вентиляции	2	0

16	Требования к элементам систем вентиляции	2	0
17	Методика надзора за соблюдением противопожарных требований, предъявляемых к системам вентиляции, отопления и кондиционирования	2	1
	Семестр 4		
	Раздел V. ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
18	Назначение и направления противодымной защиты	2	0
19	Объемно-планировочные решения, обеспечивающие противодымную защиту зданий	2	1
20	Системы дымоудаления из помещений и коридоров	3	1
21	Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности	2	0
	Раздел VI. ПРОТИВОВЗРЫВНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
22	Назначение и устройство предохранительных конструкций	3	1
23	Расчет требуемой площади предохранительных конструкций	3	1
	Раздел VII. ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ОБЪЕКТОВ, ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ		
24	Принципы генеральной планировки	3	0
25	Противопожарные разрывы	2	0
	Раздел VIII. ОРГАНИЗАЦИЯ НАДЗОРА ЗА ЭКСПЛУАТИРУЮЩИМИСЯ ОБЪЕКТАМИ		
26	Общие сведения о надзоре	3	0
27	Приемка завершенных строительством объектов под надзор	3	0
Итого:		68	16

4.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Название темы	Виды СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
	Раздел I. ВНУТРЕННЯЯ ПЛАНИРОВКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ			
1	Принципы внутренней планировки зданий и	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному	3	10

	сооружений.	контролю знаний и умений.		
2	Особенности планировочных решений зданий и сооружений	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	10
	Раздел II. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ			
3	Противопожарные преграды	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	3	10
4	Защита проемов в противопожарных преградах	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	10
	Раздел III. ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ			
5	Процесс эвакуации людей	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	2	10
6	Обоснование количества и размеров эвакуационных путей и выходов	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	10
7	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
	Раздел IV. ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ			
8	Общие сведения о системах отопления	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
9	Пожарная опасность печного отопления	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
10	Требования пожарной безопасности к бытовым отопительным аппаратам	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10

11	Пожарная безопасность теплогенераторов	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
12	Назначение, устройство и классификация систем вентиляции и кондиционирования	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
13	Методика аэродинамического расчета вентиляционных систем	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
14	Требования по противопожарной защите систем вентиляции	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
15	Требования пожарной безопасности к общим и отдельным системам вентиляции	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
16	Требования к элементам систем вентиляции	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
17	Методика надзора за соблюдением противопожарных требований, предъявляемых к системам вентиляции, отопления и кондиционирования	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
	Раздел V. ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ			
18	Назначение и направления противодымной защиты	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
19	Объемно-планировочные решения, обеспечивающие противодымную защиту зданий	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10

		контролю знаний и умений		
20	Системы дымоудаления из помещений и коридоров	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
21	Особенности противоподымной защиты зданий повышенной этажности	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
	Раздел VI. ПРОТИВОВЗРЫВНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ			
22	Назначение и устройство предохранительных конструкций	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
23	Расчет требуемой площади предохранительных конструкций	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
	Раздел VII. ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ОБЪЕКТОВ, ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ			
24	Принципы генеральной планировки	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
25	Противопожарные разрывы	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
	Раздел VIII. ОРГАНИЗАЦИЯ НАДЗОРА ЗА ЭКСПЛУАТИРУЮЩИМИСЯ ОБЪЕКТАМИ			
26	Общие сведения о надзоре	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному	6	10

		контролю знаний и умений		
27	Приемка завершенных строительством объектов под надзор	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
Итого:			152	258

4.6. Курсовые работы

Курсовых работ не предусмотрено учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования
- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального

содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений)
- контрольные работы;
- рефераты;
- тесты.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачет/экзамена (включает в себя ответ на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в	

	ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

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

2. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 01.01.2014) «О техническом регулировании». Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>.

3. Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ (ред. От 21.07.2014) «Градостроительный Кодекс Российской Федерации». Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://Consultant.ru/>.

4. Распоряжение Правительства РФ от 14.08.2012 № 1464-р «Об утверждении концепции федеральной целевой программы «Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2017 года» (вместе «Концепцией федеральной целевой программы «Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2017 года»». Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://Consultant.ru/>.

5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 23.06.2014) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://Consultant.ru/>.

6. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ (ред. От 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://Consultant.ru/>.

7. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (ред.2013 г.). Бесплатная библиотека документов: <http://norm-1> СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Бесплатная библиотека документов: <http://norm-load.ru/>

б) дополнительная литература:

1. Меркулова Е. В. - Пожарная безопасность в строительстве: учеб.-метод. Пособие к изучению дисциплины и выполнению практ. занятий для студентов 3-4 курсов очного (заочного) обучения специальности 20.03.01 Пожарная безопасность - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2017. Эл. адрес <ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001064.pdf>

2. Предтеченский В.М., Милинский А.И. Проектирование зданий с учетом организации движения людских потоков. -М.: Стройиздат. 1985.

3. Кривошеев И.Н. Инспектору госпожнадзора о безопасности людей при пожаре. -М.: Стройиздат. 1990.

4. Сидорук В.И. Инспектору госпожнадзора о системах вентиляции. -М.: Стройиздат. 1989.

5. Климушин Н.Г. Пожарная безопасность зданий из легких металлических конструкций. -М.: Стройиздат. 1990.

6. Климушин Н.Г., Новиков В.Н. Противопожарная защита зданий повышенной этажности. -М.: Стройиздат. 1989.

7. Бондарь П.В., Медведев С.Л. Организация пожарной безопасности в строительстве. -К.: Будивельник. 1990.

8. Орлов Г.П. Легкосбрасываемые конструкции для взрывозащиты промышленных зданий. -М.: Стройиздат. 1987.

9. Пилюгин Л.П. Обеспечение взрывоустойчивости зданий с помощью предохранительных конструкций. -М.: Ассоциация "Пожарная безопасность и наука". 2000.

в) методические указания

1. Пожарная безопасность в строительстве [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие к изучению дисциплины и выполнению практ. занятий для студентов 3-4 курсов очного (заочного) обучения специальности 20.03.01 Пожарная безопасность. Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2049 KB) .— Курск : Изд-во Курск.гос. ун-та, 2017 .— Загл. с титул. экрана .— <[URL:ftp://192.168.131.48/etrud/001064.pdf](ftp://192.168.131.48/etrud/001064.pdf)

2. Определение класса взрывопожароопасных зон и выбор электрооборудования [Электронный ресурс] : метод.указания к проведению практ. занятия по дисциплинам "Пожарная безопасность в строительстве", "Пожарная безопасность технологических процессов" для студентов специальности 20.03.01 Пожарная безопасность. Электрон. текстовые дан. (1 файл : 471 KB) .— Курск : Изд-во Курск.гос. ун-та, 2017 .— Загл. с титул. экрана .— [URL:ftp://192.168.131.48/etrud/001065.pdf](http://192.168.131.48/etrud/001065.pdf)

3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» (для студентов всех направлений) / Сост. Д.В. Михайлов — Луганск: изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2019. — 20 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки — <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов

высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Здания, сооружения и их устойчивость при пожарах» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8

		http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Пожарная безопасность в строительстве»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/ п	Код контрол лируемой компете нции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формир ования (семестр изучени я)
1.		ОПК -7 Способен осуществлять профессиональн ую деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;		Тема 1. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений.	4
				Тема 2. Особенности планировочных решений зданий и сооружений	4
				Тема 3. Противопожарные преграды	4
				Тема 4. Защита проемов в противопожарных преградах	4
				Тема 5. Процесс эвакуации людей	4
				Тема 6. Обоснование количества и размеров эвакуационных путей и выходов	4
				Тема 7. Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	4
				Тема 8. Общие сведения о системах отопления	4
				Тема 9. Пожарная опасность печного отопления	4
				Тема 10. Требования пожарной безопасности к	4

				бытовым отопительным аппаратам	
				Тема 11. Пожарная безопасность теплогенераторов	4
				Тема 12. Назначение, устройство и классификация систем вентиляции и кондиционирования	4
				Тема 21. Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности	5
				Тема 22. Назначение и устройство предохранительных конструкций	5
				Тема 23. Расчет требуемой площади предохранительных конструкций	5
				Тема 24 Принципы генеральной планировки	5
				Тема 25. Противопожарные разрывы	5
2.	ОПК-11	Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	ОПК-11.1	Тема 10. Требования пожарной безопасности к бытовым отопительным аппаратам	4
				Тема 11. Пожарная безопасность теплогенераторов	4
				Тема 12. Назначение, устройство и классификация систем вентиляции и кондиционирования	4
				Тема 13. Методика аэродинамического расчета вентиляционных систем	4
				Тема 14. Требования по противопожарной защите систем вентиляции	4
				Тема 17. Методика надзора за соблюдением противопожарных требований, предъявляемых к системам вентиляции, отопления и кондиционирования	4

				Тема 18. Назначение и направления противодымной защиты	5
				Тема 19. Объемно-планировочные решения, обеспечивающие противодымную защиту зданий	5
				Тема 20. Системы дымоудаления из помещений и коридоров	5
				Тема 21. Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности	5
				Тема 22. Назначение и устройство предохранительных конструкций	5
				Тема 23. Расчет требуемой площади предохранительных конструкций	5
				Тема 24. Принципы генеральной планировки	5
				Тема 25. Противопожарные разрывы	5
				Тема 26. Общие сведения о надзоре	5
				Тема 27. Приемка законченных строительством объектов под надзор	5

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК 7	ОПК 7.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения	знать: порядок функционирования системы и органов государственного пожарного надзора; уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8. Тема 9,	Тесты, эссе, контрольные работы, творческие задания

		безопасности;	безопасности; владеть: навыками взаимодействия с органами государственного пожарного надзора;	Тема 10, Тема 11, Тема 12. Тема 21, Тема 22, Тема 23. Тема 25.	
2.	ОПК-11	ОПК-11.1 Решает научно технические задачи по обеспечению безопасных условий в областях пожарной безопасности	знать: основные проблемы по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды. уметь: формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды. владеть: навыками решения научно-технических задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	Тема 10, Тема 11, Тема 12. Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17. Тема 18, Тема 19, Тема 20, Тема 21, Тема 22. Тема 23, Тема 24, Тема 25, Тема 26, Тема 27.	Тесты, эссе, контрольные работы, творческие задания

Фонды оценочных средств по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»

Темы эссе:

1. Классификация зданий по степени огнестойкости. Условие безопасности при определении фактической и требуемой степени огнестойкости.
2. Методика оценки требуемой степени огнестойкости. Факторы, влияющие на требуемую степень огнестойкости.
3. Методика определения фактической степени огнестойкости. Факторы, влияющие на фактическую степень огнестойкости.
4. Принципы внутренней планировки зданий.
5. Понятие «пожарный отсек». Принципы деления зданий на пожарные отсеки.
6. Обоснование площади пожарного отсека при одновременном введении сил и средств на тушение пожара.
7. Нормативные требования к делению зданий на пожарные отсеки.

8. Понятие «противопожарная секция». Принципы деления зданий на противопожарные секции.
9. Нормативные требования к делению пожарных отсеков на противопожарные секции.
10. Назначение, область применения и виды противопожарных преград.
11. Противопожарные стены: назначение, типы, виды, конструктивное исполнение.
12. Конструктивное исполнение и огнестойкость каркасных противопожарных стен (привести схемы устройства).
13. Требования к узлам опирания конструкций перекрытий и покрытий на противопожарные стены (нарисовать схемы).
14. Правила сочленения противопожарных стен с наружными ограждающими конструкциями зданий (с выполнением необходимых иллюстраций).
15. Местные противопожарные преграды: назначение, виды, устройство, область применения.
16. Противопожарные двери: типы, виды, конструктивное исполнение, нормативные требования, область применения.
17. Защита технологических проёмов в противопожарных стенах и преградах (привести схемы устройства).
18. Противопожарный занавес: назначение, устройство, область применения, нормативные требования.
19. Теплоизоляция каркаса противопожарного занавеса. Назначение, устройство, область применения, нормативные требования. Основы методики определения необходимой толщины теплоизоляции занавеса.
20. Каркас противопожарного занавеса. Устройство, нормативные требования. Определение величины горизонтального давления на каркас занавеса.
21. Расчёт каркаса противопожарного занавеса на прочность и жёсткость.
22. Углы герметизации кромок противопожарного занавеса (нарисовать схемы).
23. Противопожарные мероприятия при разработке генеральных планов промышленных предприятий.
24. Противопожарные мероприятия при разработке генеральных планов городских и сельских поселений.
25. Противопожарные разрывы. Назначение, нормирование. Мероприятия, регламентируемые нормами, по компенсации недостающей величины противопожарных разрывов.
26. Причины распространения пожаров между зданиями и сооружениями.
27. Расчётное определение величины противопожарного разрыва.
28. Определение коэффициента облучённости j при расчёте величины противопожарных разрывов. Геометрические характеристики пламени при расчётном определении величины противопожарных разрывов.

- 29.Методика расчёта величины противопожарного разрыва между зданиями и сооружениями.
- 30.Особенности движения людей при эвакуации. Учёт этих особенностей при нормировании эвакуационных выходов и путей.
- 31.Параметры движения людей при эвакуации.
- 32.Плотность людского потока: физический смысл, размерность, нормирование, её определение при расчётах (в клубах и магазинах).
- 33.Скорость движения людского потока при эвакуации, методика её определения при расчёте; факторы, влияющие на величину скорости.
- 34.Интенсивность движения людского потока: физический смысл, размерность, методика определения интенсивности для начального участка пути, при изменении ширины участка и при слиянии людских потоков.
- 35.Пропускная способность участка эвакуационного пути: размерность, взаимосвязь с интенсивностью движения.
- 36.Основное условие безопасной эвакуации людей. Факторы, влияющие на расчётное и необходимое время эвакуации.
- 37.Методика расчёта продолжительности эвакуации людей на случай пожара из помещения и из здания в целом.
- 38.Расчёт необходимого времени эвакуации людей в помещениях по: (появлению опасной температуры; опасному снижению концентраций кислорода; появлению опасных концентраций токсичных продуктов горения; потере видимости).
- 39.Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение (нарисовать схемы).
- 40.Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.
- 41.Минимальные и максимальные размеры эвакуационных выходов, необходимость их нормирования.
- 42.Принципы определения по нормам проектирования требуемой протяжённости путей эвакуации (нарисовать схемы).
- 43.Принципы определения по нормам проектирования суммарной (общей) ширины эвакуационных выходов в зданиях различного назначения.
- 44.Требования пожарной безопасности к планировке помещений с массовым пребыванием людей.
- 45.Требования пожарной безопасности к планировке и конструктивному исполнению эвакуационных коридоров.
- 46.Требования пожарной безопасности к конструктивно-планировочным решениям эвакуационных лестниц.
- 47.Требования пожарной безопасности к конструктивно-планировочным решениям эвакуационных выходов.
- 48.Наружные пожарные лестницы: назначение, виды, область применения, требования к устройству.
- 49.Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в зданиях с массовым пребыванием людей.

50. Планы эвакуации: виды, содержание, обработка.
51. Направления и виды надзора за противопожарной защитой объектов народного хозяйства.
52. Порядок рассмотрения и согласования проектной документации органами ГПН.
53. Методика экспертизы строительных конструкций.
54. Методика экспертизы внутренней планировки зданий различного назначения.
55. Методика экспертизы противопожарных стен.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству эссе

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Эссе представлено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
4	Эссе представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
3	Эссе представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
2	Эссе представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к контрольным работам:

1. Исследование огнестойкости противопожарных стен, дверей и ворот.
2. Исследование и систематизация конструктивных решений по защите проемов в противопожарных преградах.
3. Исследование и систематизация конструктивных решений местных противопожарных преград.
4. Обоснование площади пожарных отсеков в зданиях различного назначения.
5. Разработка рекомендаций по противодымной защите подземных сооружений.
6. Разработка объемно-планировочных решений по защите людей от пожара в зданиях различного назначения.
7. Оценка пожарной опасности зданий различного назначения на основе анализа типовых проектов.

8. Разработка учебных проектов зданий различного назначения на основе анализа противопожарных требований норм и типовых нарушений, допускаемых проектными организациями.
9. Оценка пожарной безопасности реконструируемых зданий различного назначения.
10. Конструктивно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности зданий различного назначения.
11. Пропускная способность участка эвакуационного пути: размерность, взаимосвязь с интенсивностью движения.
12. Основное условие безопасной эвакуации людей. Факторы, влияющие на расчётное и необходимое время эвакуации.
13. Методика расчёта продолжительности эвакуации людей на случай пожара из помещения и из здания в целом.
14. Расчёт необходимого времени эвакуации людей в помещениях по: (появлению опасной температуры; опасному снижению концентраций кислорода; появлению опасных концентраций токсичных продуктов горения; потере видимости).
15. Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение (нарисовать схемы).
16. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.
17. Минимальные и максимальные размеры эвакуационных выходов, необходимость их нормирования.
18. Принципы определения по нормам проектирования требуемой протяжённости путей эвакуации (нарисовать схемы).
19. Принципы определения по нормам проектирования суммарной (общей) ширины эвакуационных выходов в зданиях различного назначения.
20. Требования пожарной безопасности к планировке помещений с массовым пребыванием людей.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Творческие задания:

1. Противопожарные двери: типы, виды, конструктивное исполнение, нормативные требования, область применения.

2. Защита технологических проёмов в противопожарных стенах и преградах (привести схемы устройства).
3. Противопожарный занавес: назначение, устройство, область применения, нормативные требования.
4. Теплоизоляция каркаса противопожарного занавеса. Назначение, устройство, область применения, нормативные требования. Основы методики определения необходимой толщины теплоизоляции занавеса.
5. Каркас противопожарного занавеса. Устройство, нормативные требования. Определение величины горизонтального давления на каркас занавеса.
6. Расчёт каркаса противопожарного занавеса на прочность и жёсткость.
7. Углы герметизации кромок противопожарного занавеса (нарисовать схемы).
8. Противопожарные мероприятия при разработке генеральных планов промышленных предприятий.
9. Противопожарные мероприятия при разработке генеральных планов городских и сельских поселений.
10. Противопожарные разрывы. Назначение, нормирование. Мероприятия, регламентируемые нормами, по компенсации недостающей величины противопожарных разрывов.
11. Причины распространения пожаров между зданиями и сооружениями.
12. Расчётное определение величины противопожарного разрыва.
13. Определение коэффициента облучённости j при расчёте величины противопожарных разрывов. Геометрические характеристики пламени при расчётном определении величины противопожарных разрывов.
14. Методика расчёта величины противопожарного разрыва между зданиями и сооружениями.
15. Особенности движения людей при эвакуации. Учёт этих особенностей при нормировании эвакуационных выходов и путей.
16. Параметры движения людей при эвакуации.
17. Плотность людского потока: физический смысл, размерность, нормирование, её определение при расчётах (в клубах и магазинах).
18. Скорость движения людского потока при эвакуации, методика её определения при расчёте; факторы, влияющие на величину скорости.
19. Интенсивность движения людского потока: физический смысл, размерность, методика определения интенсивности для начального участка пути, при изменении ширины участка и при слиянии людских потоков.
20. Пропускная способность участка эвакуационного пути: размерность, взаимосвязь с интенсивностью движения.
21. Основное условие безопасной эвакуации людей. Факторы, влияющие на расчётное и необходимое время эвакуации.
22. Методика расчёта продолжительности эвакуации людей на случай пожара из помещения и из здания в целом.

- 23.Расчёт необходимого времени эвакуации людей в помещениях по: (появлению опасной температуры; опасному снижению концентраций кислорода; появлению опасных концентраций токсичных продуктов горения; потере видимости).
- 24.Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение (нарисовать схемы).
- 25.Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.
- 26.Минимальные и максимальные размеры эвакуационных выходов, необходимость их нормирования.
- 27.Принципы определения по нормам проектирования требуемой протяжённости путей эвакуации (нарисовать схемы).
- 28.Принципы определения по нормам проектирования суммарной (общей) ширины эвакуационных выходов в зданиях различного назначения.
- 29.Требования пожарной безопасности к планировке помещений с массовым пребыванием людей.
- 30.Требования пожарной безопасности к планировке и конструктивному исполнению эвакуационных коридоров.
- 31.Требования пожарной безопасности к конструктивно-планировочным решениям эвакуационных лестниц.
- 32.Требования пожарной безопасности к конструктивно-планировочным решениям эвакуационных выходов.
- 33.Наружные пожарные лестницы: назначение, виды, область применения, требования к устройству.
- 34.Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в зданиях с массовым пребыванием людей.
- 35.Планы эвакуации: виды, содержание, отработка.
- 36.Направления и виды надзора за противопожарной защитой объектов народного хозяйства.
- 37.Порядок рассмотрения и согласования проектной документации органами ГПН.
- 38.Методика экспертизы строительных конструкций.
- 39.Методика экспертизы внутренней планировки зданий различного назначения.
- 40.Методика экспертизы противопожарных стен.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству творческие задания

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Творческие задания представлено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Творческие задания представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые

	неточности и т.п.)
3	Творческие задания представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Творческие задания представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Тесты

1. К нормативным правовым актам Российской Федерации по пожарной безопасности относятся:

а) технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие обязательные для исполнения требования пожарной безопасности (ст.4 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

б) технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании".

в) технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", федеральные законы.

2. К нормативным документам по пожарной безопасности относятся:

а) национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности, применение которых на добровольной основе обеспечивает соблюдение требований "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" (ст.4 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

б) национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности, применение которых на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности".

в) национальные стандарты, своды правил, строительные нормы и правила, руководящие документы.

3. В случае, если положениями Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" устанавливаются более высокие требования пожарной безопасности, чем требования, действовавшие до дня вступления в силу соответствующих положений Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", в отношении объектов, которые были введены в эксплуатацию либо проектная документация на которые была направлена на экспертизу до дня вступления

в силу соответствующих положений Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", применяются:

а) ранее действовавшие требования пожарной безопасности.

б) ранее действовавшие требования пожарной безопасности за исключением положений статьи 64, части 1 статьи 82, части 7 статьи 83, части 12 статьи 84, частей 1.1 и 1.2 статьи 97 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ст.4 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

в) требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

4. Пожары твердых горючих веществ и материалов классифицируются как:

а) пожары класса (А) (ст.8 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

б) пожары класса (В).

в) пожары класса (С).

5. Пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением, классифицируются как:

а) пожары класса (Е) (ст.8 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

б) пожары класса (F).

в) пожары класса (С).

6. К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

а) пламя и искры; тепловой поток; повышенная температура окружающей среды; повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения; пониженная концентрация кислорода; снижение видимости в дыму (ст.9 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

б) пламя и искры; повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения.

в) повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения; пониженная концентрация кислорода.

7. Пожарная опасность строительных, текстильных и кожевенных материалов характеризуется следующими свойствами:

а) горючесть.

б) горючесть; воспламеняемость.

в) горючесть; воспламеняемость; способность распространения пламени по поверхности; дымообразующая способность; токсичность продуктов горения (ст.13 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ

"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

8. К категории "Г" по пожарной и взрывопожарной опасности относятся помещения:

а) в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива (ст.27 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

б) в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

в) в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна).

9. Здания, сооружения и пожарные отсеки по степени огнестойкости подразделяются на:

а) здания, сооружения и пожарные отсеки I, II, III степеней огнестойкости.

б) здания, сооружения и пожарные отсеки I, II, III, IV и V степеней огнестойкости (ст.30 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

в) здания, сооружения и пожарные отсеки I, II, III, IV, V и VI степеней огнестойкости.

10. К категориям В1, В2, В3 или В4 по пожарной и взрывопожарной опасности относятся помещения:

а) в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б (ст.27 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

б) в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

в) в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна).

11. Противопожарный режим - это:

а) требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей.

б) требования пожарной безопасности, устанавливающие порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности.

в) требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности (п.1 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

12. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут:

а) руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

б) собственники имущества; руководители федеральных органов исполнительной власти; руководители органов местного самоуправления; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности; должностные лица в пределах их компетенции (ст.38 Федерального закона от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (ред. от 29.07.2017)).

в) собственники имущества; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности; должностные лица в пределах их компетенции.

13. Инструкции о мерах пожарной безопасности разрабатываются:

а) в соответствии с требованиями, установленными Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390) (п.460 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

б) в соответствии с требованиями, установленными Правилами пожарной безопасности в РФ (ППБ 01-03).

в) в порядке, определенном руководителем организации.

14. Инструкции о мерах пожарной безопасности имеют право утверждать:

а) Руководители (иные уполномоченные должностные лица) организации (индивидуальные предприниматели) (п.2 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

- б) Работник, ответственный за пожарную безопасность организации.
- в) Руководители структурных подразделений организации.

15. В отношении пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещений производственного и складского назначения:

а) не требуется отдельной инструкции о мерах пожарной безопасности.

б) требуется инструкция о мерах пожарной безопасности отдельно для каждого пожаровзрывоопасного и пожароопасного помещения категории А, Б, В1 производственного и складского назначения (п.2 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

в) допускается наличие общей инструкции о мерах пожарной безопасности.

16. Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем:

а) проведения противопожарного инструктажа.

б) прохождения пожарно-технического минимума.

в) проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума (п.3 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

17. Лица допускаются к работе на объекте:

а) только после прохождения противопожарного инструктажа (п.3 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

б) возможно без прохождения противопожарного инструктажа.

в) данный порядок устанавливает самостоятельно руководитель организации.

18. Установлены следующие виды противопожарных инструктажей:

а) вводный, первичный, повторный.

б) вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой (раздел II приказа МЧС РФ от 12.12.2007 № 645 (ред. от 22.06.2010) "Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций" (зарегистрировано в Минюсте РФ 21.01.2008 № 10938).

в) вводный, первичный, повторный, внеплановый.

19. Системы и установки противопожарной защиты проверяются в сроки:

а) в соответствии с инструкцией на технические средства завода-изготовителя, национальными и (или) международными стандартами с оформлением соответствующего акта проверки (п.61 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

б) не реже 1 раза в год с оформлением соответствующего акта проверки.

в) не реже 1 раза в месяц с оформлением соответствующего акта проверки.

20. Руководитель организации обеспечивает объект огнетушителями:

а) по нормам, согласно Федеральному закону № 69-ФЗ "О пожарной безопасности".

б) в соответствии с пунктами 468, 474 и приложениями № 1 и 2 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390) (п.465 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

в) исходя из специфики помещений.

21. На дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначаются:

а) категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

б) категории по взрывопожарной и пожарной опасности, класс зоны (п.20 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

в) обязательное наличие информационных табличек о категории по взрывопожарной и пожарной опасности не требуется.

22. Хранить и применять баллоны с горючими газами запрещается:

а) на чердаках, в подвалах и цокольных этажах, а также под свайным пространством зданий (п.23 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

б) в подвалах.

в) в подвалах и чердаках.

23. При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

а) немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта защиты, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию); принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара (п.71 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

б) немедленно приступить к тушению пожара, а пожарных вызывать только в случае, если не удалось самостоятельно потушить пожар.

в) немедленно приступить к спасению материальных ценностей.

24. У входа в помещения зданий и сооружений, в которых применяются газовые баллоны:

а) наличие знаков не требуется.

б) размещается предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью "Огнеопасно. Баллоны с газом" (п.94 Правил противопожарного

режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016).

в) размещается предупреждающий знак с надписью "Баллоны с газом".

25. Для тушения пожаров вместо переносных огнетушителей могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые в замкнутых помещениях объемом:

а) не более 30 куб. метров.

б) в помещениях любого объема.

в) не более 50 куб. метров (п.465 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

26. Расстояние от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя (с учетом перегородок, дверных проемов, возможных загромождений, оборудования) не должно превышать:

а) 30 метров для общественных и производственных зданий.

б) 30 метров для общественных зданий и 10 метров для производственных зданий.

в) 20 метров для помещений административного и общественного назначения, 30 метров - для помещений категорий А, Б и В1-В4 по пожарной и взрывопожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по пожарной и взрывопожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности (п.474 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

27. Таблички с номером телефона для вызова пожарной охраны необходимо размещать только:

а) в помещениях, где установлены стационарные телефоны.

б) в складских, производственных, административных и общественных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а также размещения технологических установок (п.6 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

в) в помещениях с массовым пребыванием людей.

28. На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие инструкции о действиях персонала по эвакуации людей при пожаре, а также проведение:

а) не реже 1 раза в полугодие практических тренировок лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты (п.12 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

б) не реже 1 раза в год практических тренировок лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте.

в) не реже 1 раза в квартал практических тренировок лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте.

29. На территориях и в помещениях, где запрещается курение:

а) размещаются таблички "Курение запрещено".

б) размещаются знаки пожарной безопасности "Курение табака и пользование открытым огнем запрещено" (п.14 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

в) наличие специальных знаков не требуется, обозначаются знаками пожарной безопасности только места для курения.

30. Места, специально отведенные для курения табака:

а) обозначаются знаками "Место для курения" (п.14 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме") (ред. от 20.09.2016)).

б) наличие специальных знаков не регламентируется.

в) способ обозначения определяет руководитель самостоятельно.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству тесты

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Классификация зданий по степени огнестойкости. Условие безопасности при определении фактической и требуемой степени огнестойкости.
2. Методика оценки требуемой степени огнестойкости. Факторы, влияющие на требуемую степень огнестойкости.
3. Методика определения фактической степени огнестойкости. Факторы, влияющие на фактическую степень огнестойкости.
4. Принципы внутренней планировки зданий.
5. Понятие «пожарный отсек». Принципы деления зданий на пожарные отсеки.

6. Обоснование площади пожарного отсека при одновременном введении сил и средств на тушение пожара.
7. Нормативные требования к делению зданий на пожарные отсеки.
8. Понятие «противопожарная секция». Принципы деления зданий на противопожарные секции.
9. Нормативные требования к делению пожарных отсеков на противопожарные секции.
10. Назначение, область применения и виды противопожарных преград.
11. Противопожарные стены: назначение, типы, виды, конструктивное исполнение.
12. Конструктивное исполнение и огнестойкость каркасных противопожарных стен (привести схемы устройства).
13. Требования к узлам опирания конструкций перекрытий и покрытий на противопожарные стены (нарисовать схемы).
14. Правила сочленения противопожарных стен с наружными ограждающими конструкциями зданий (с выполнением необходимых иллюстраций).
15. Местные противопожарные преграды: назначение, виды, устройство, область применения.
16. Противопожарные двери: типы, виды, конструктивное исполнение, нормативные требования, область применения.
17. Защита технологических проёмов в противопожарных стенах и преградах (привести схемы устройства).
18. Противопожарный занавес: назначение, устройство, область применения, нормативные требования.
19. Теплоизоляция каркаса противопожарного занавеса. Назначение, устройство, область применения, нормативные требования. Основы методики определения необходимой толщины теплоизоляции занавеса.
20. Каркас противопожарного занавеса. Устройство, нормативные требования. Определение величины горизонтального давления на каркас занавеса.
21. Расчёт каркаса противопожарного занавеса на прочность и жёсткость.
22. Углы герметизации кромок противопожарного занавеса (нарисовать схемы).
23. Противопожарные мероприятия при разработке генеральных планов промышленных предприятий.
24. Противопожарные мероприятия при разработке генеральных планов городских и сельских поселений.
25. Противопожарные разрывы. Назначение, нормирование. Мероприятия, регламентируемые нормами, по компенсации недостающей величины противопожарных разрывов.
26. Причины распространения пожаров между зданиями и сооружениями.
27. Расчётное определение величины противопожарного разрыва.

28. Определение коэффициента облучённости j при расчёте величины противопожарных разрывов. Геометрические характеристики пламени при расчётном определении величины противопожарных разрывов.
29. Методика расчёта величины противопожарного разрыва между зданиями и сооружениями.
30. Особенности движения людей при эвакуации. Учёт этих особенностей при нормировании эвакуационных выходов и путей.
31. Параметры движения людей при эвакуации.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Плотность людского потока: физический смысл, размерность, нормирование, её определение при расчётах (в клубах и магазинах).
2. Скорость движения людского потока при эвакуации, методика её определения при расчёте; факторы, влияющие на величину скорости.
3. Интенсивность движения людского потока: физический смысл, размерность, методика определения интенсивности для начального участка пути, при изменении ширины участка и при слиянии людских потоков.
4. Пропускная способность участка эвакуационного пути: размерность, взаимосвязь с интенсивностью движения.
5. Основное условие безопасной эвакуации людей. Факторы, влияющие на расчётное и необходимое время эвакуации.
6. Методика расчёта продолжительности эвакуации людей на случай пожара из помещения и из здания в целом.
7. Расчёт необходимого времени эвакуации людей в помещениях по: (появлению опасной температуры; опасному снижению концентраций кислорода; появлению опасных концентраций токсичных продуктов горения; потере видимости).
8. Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение (нарисовать схемы).
9. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.
10. Минимальные и максимальные размеры эвакуационных выходов, необходимость их нормирования.
11. Принципы определения по нормам проектирования требуемой протяжённости путей эвакуации (нарисовать схемы).
12. Принципы определения по нормам проектирования суммарной (общей) ширины эвакуационных выходов в зданиях различного назначения.
13. Требования пожарной безопасности к планировке помещений с массовым пребыванием людей.
14. Требования пожарной безопасности к планировке и конструктивному исполнению эвакуационных коридоров.
15. Требования пожарной безопасности к конструктивно-планировочным решениям эвакуационных лестниц.

16. Требования пожарной безопасности к конструктивно-планировочным решениям эвакуационных выходов.
17. Наружные пожарные лестницы: назначение, виды, область применения, требования к устройству.
18. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в зданиях с массовым пребыванием людей.
19. Планы эвакуации: виды, содержание, отработка.
20. Направления и виды надзора за противопожарной защитой объектов народного хозяйства.
21. Порядок рассмотрения и согласования проектной документации органами ГПН.
22. Методика экспертизы строительных конструкций.
23. Методика экспертизы внутренней планировки зданий различного назначения.
24. Методика экспертизы противопожарных стен.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет/экзамен)

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части	не зачтено

	программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	
--	--	--

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)