Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 09.10.2026 00:16:37
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.31 Пожарная безопасность в строительстве**
по направлению подготовки	20.05.01 Пожарная безопасность
по профилю подготовки (специализации)	Пожарная безопасность
квалификация (степень) выпускника	Специалист
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2024

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 20.05.01 Пожарная безопасность

Составитель рабочей программы:

доцент, канд. биол. наук	Подписано простой ЭП 08.09.2024	Борсук Оксана Юрьевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Строительных и общепрофессиональных дисциплин

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

08.09.2024	Подписано простой ЭП 08.09.2024	Меретуков Заур Айдамирович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

09.09.2024	Подписано простой ЭП 09.09.2024	Сухоруких Юрий Иванович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

09.09.2024	Подписано простой ЭП 09.09.2024	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели дисциплины – является приобретение студентами знаний, касающихся поведения строительных материалов, конструкций, зданий и сооружений при пожаре.

Задачи:

Студенты должны получить знания в области оценки пожарной опасности строительных материалов и конструкций, противопожарного нормирования их применения, а также устойчивости при пожаре здания в целом.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве» относится к базовой части образовательной программы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-1.1	Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности
ОПК-1.2	Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты
ОПК-12.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-12.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-12.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3.1	Способен использовать информацию о новейших научных и технологических достижениях для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности
ОПК-4.1	Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий
ПКУВ-2.1	Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости
ПКУВ-2.2	Методическая помощь структурным подразделениям в решении вопросов пожарной безопасности

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	34	17	17	0.25	39.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий						Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	6	2	6	0.25	3.75	90	**108**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Введение Значение курса «Пожарная безопасность в строительстве». Экскурсия «Пожарная безопасность промышленного здания хлораторной	1	4	2	2				5		Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Внутренняя планировка зданий и сооружений	3	4	2	2				5		Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Принципы внутренней планировки зданий и сооружений	5	4	2	2				5		Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Особенности планировки гражданских и производственных зданий и сооружений	7	4	2	2				5		Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Противопожарные преграды.	9	4	2	2				5		Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Защита проемов в противопожарных преградах.	11	4	2	2				5		Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Эвакуация людей из зданий и сооружений.	13	4	2	2						Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей.	14	4	2	2						Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	15	1	1	1						Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
7	Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара.	17	1			0,25			9,75		Тестирование, письменный контроль, обсуждение рефератов
	ИТОГО:		**34**	**17**	**17**	**0.25**			**39.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Введение Значение курса «Пожарная безопасность в строительстве». Экскурсия «Пожарная безопасность промышленного здания хлораторной	1		1				10	
8	Внутренняя планировка зданий и сооружений	2	1	1				10	
8	Принципы внутренней планировки зданий и сооружений			1				10	
8	Особенности планировки гражданских и производственных зданий и сооружений	1		1				10	
8	Защита проемов в противопожарных преградах.							10	
8	Эвакуация людей из зданий и сооружений.	2	1	1				10	
8	Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей.							10	
8	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов							10	
8	Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара.			1		0,25	3,75	10	
	ИТОГО:	**6**	**2**	**6**		**0.25**	**3.75**	**90**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Пожарная безопасность в строительстве», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Введение Значение курса «Пожарная безопасность в строительстве». Экскурсия «Пожарная безопасность промышленного здания хлораторной	4	0,5		Место предмета в системе обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений. Направления противопожарной защиты. Основа пожарной опасности зданий и сооружений.	ОПК-1.1; ОПК-12.3;	Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям	
7	Внутренняя планировка зданий и сооружений	4	0,5		Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений, строительных конструкций, строительных, текстильных и кожевенных материалов, лестниц и лестничных клеток. Виды строительных конструкций, применяемых в зданиях и сооружениях, их назначение. Применяемые в конструкциях материалы. Пожарная опасность строительных, текстильных и кожевенных материалов, строительных конструкций, а также зданий и сооружений. Критерии для определения пожарной опасности. Огнестойкость строительных материалов, строительных конструкций, а также зданий и сооружений. Пределы огнестойкости строительных конструкций, степени огнестойкости зданий, сооружений. Функциональная пожарная опасность	ПКУВ-2.1; ОПК-4.1;	Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений , предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей	, «Кейс»-технология

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					зданий, сооружений. Классификация лестниц и лестничных клеток по типам. Их назначение и основные требования, предъявляемые к ним. Требования к пожарной опасности, огнестойкости зданий, сооружений, пожарным отсекам. УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3 Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений , предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами		при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям			
7	Принципы внутренней планировки зданий и сооружений	4	0,5		Особенности планировки современных зданий. Общие принципы внутренней планировки зданий. Обеспечение безопасности людей при пожаре. Своевременная и беспрепятственная эвакуация людей. Спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара. Защита людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Предотвращение распространения пожара. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания. Снижение технологической взрывопожарной и	ОПК-12.1; ОПК-12.3;	Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений , предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение	, Деловая игра

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					пожарной опасности помещений и зданий. Сигнализация и оповещение о пожаре. Тушение пожара и спасательные работы. Устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники. Устройство наружных различных способов подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники. Устройство противопожарного водопровода. Противодымная защита путей следования пожарных подразделений внутри здания. Оборудование здания индивидуальными и коллективными средствами спасения людей. Размещение на территории поселения или объекта подразделений пожарной. Пожарные отсеки. Помещения, группы помещений, пожарные секции. Предупреждение и ограничение развития пожаров в зданиях с различными планировочными решениями. Пожарные отсеки и секции: назначение, определения. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Теоретическое обоснование площади		противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					пожарных отсеков. Нормирование пожарных отсеков. Анализ нормирования. Пожарные секции. Принципы деления пожарных отсеков на секции и отдельные помещения. Нормирование секций. Требования, предъявляемые к ограждающим конструкциям пожарных отсеков и сек			
7	Особенности планировки гражданских и производственных зданий и сооружений	4	0,5		Тенденции в области внутренней планировки гражданских и производственных зданий и сооружений и их влияние на пожарную опасность зданий и сооружений. Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых зданий. Основные направления пожарной защиты в области внутренней планировки гражданских и производственных зданий и сооружений. Требования к взаимному размещению помещений. Пожарные отсеки в объектах многофункционального назначения. Пожарные секции в общественных зданиях и сооружениях. Особенности устройства пожарных отсеков и секций в производственных зданиях и сооружениях. Особенности планировки вспомогательных и бытовых помещений. Особенности пожарной опасности и пожарной	ОПК-3.1;	Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений , предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					защиты атриумных зданий и сооружений. Требования пожарной безопасности к планировке подземных сооружений. Требования пожарной безопасности к планировке подвальных и цокольных этажей, безфонарных зданий и подземных сооружений производственного назначения.		оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям	
7	Противопожарные преграды.	4	0,5		Противопожарные преграды. Назначение и виды противопожарных преград, тенденции в области их размещения и конструирования. Противопожарные стены: типы, виды, устройство, нормативные требования. Противопожарные зоны: область применения, нормативные требования, конструктивное исполнение. Противопожарные перекрытия, перегородки и тамбур-шлюзы: типы, область применения, требования к конструктивному исполнению. Местные противопожарные преграды: виды, область применения, требования к конструктивному исполнению	ОПК-1.1; ОПК-1.2;	Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений , предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение	, Интеллектуальная игра, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям	
7	Защита проемов в противопожарных преградах.	4	0,5		Защита дверных проемов. Типы, конструктивное исполнение, область применения противопожарных дверей. Способы навески и механизмы самозакрывания противопожарных дверей. Защита технологических проемов, отверстий для пропуска коммуникаций: воздуховодов, кабелей, трубопроводов и др. Защита портальных проемов в культурно-зрелищных учреждениях. Требования к противопожарному занавесу. Новые перспективные способы защиты проемов в противопожарных преградах.	ОПК-1.2; ПКУВ-2.1;	Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений , предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							разрабатывать мероприятия направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям	
7	Эвакуация людей из зданий и сооружений.	4	1		Процесс эвакуации людей. Необходимое (допустимое) время эвакуации, опасные факторы пожара, воздействующие на человеческий организм во время пожара. Нормирование необходимого времени эвакуации. Анализ нормативных положений. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара. Направления технических решений по защите людей при пожаре. Понятие пожарного риска и уровня обеспечения пожарной безопасности	ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;	Знать: время эвакуации и нормы. Уметь: рассчитать эвакуацию людей Владеть: методиками анализа	, Тренинг

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					людей. Понятие об эвакуации людей на случай пожара. Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей. Параметры движения людских потоков: плотность, скорость, интенсивность движения, пропускная способность участков. Особенности движения людей при эвакуации. Этапы эвакуации. Расчетное (фактическое) время эвакуации: общие положения, исходные уравнения, методика расчета. Понятие расчета пожарного риска и уровня обеспечения пожарной безопасности людей.			
7	Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей.	4	0,5		Тема 8. Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей. 4/0,11 Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение, иллюстративные схемы. Понятие аварийного выхода, область применения и нормативные требования к устройству. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов. Взаимосвязь расчетного и нормативного принципов. Протяженность путей эвакуации и их нормирование для промышленных, общественных и жилых зданий. Суммарная (общая) ширина эвакуационных путей и	ОПК-1.1; ОПК-1.2;	Знать: методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; решать пространственные задачи , Уметь: читать строительные чертежи; применять Владеть: применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организа	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					выходов. Минимальные и максимальные размеры эвакуационных дверей, проходов, коридоров, лестничных маршей и площадок.			
7	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	1	0,5		Планировка мест в помещениях с массовым пребыванием людей. Экспертиза зальных помещений в части соответствия требованиям пожарной безопасности эвакуационных путей и выходов. Коридоры в зданиях различного назначения: планировка, конструктивное исполнение, облицовка стен, потолков и полов, устройство подвесных потолков, противодымная защита. Общие сведения о лестницах и лестничных клетках. Понятия закрытой и открытой лестниц. Мероприятия, обеспечивающие нормальный ритм движения людей по лестницам. Нормативные решения, предъявляемые к лестничным клеткам в вопросах успешной работы пожарных в случае возникновения пожара. Огнестойкость несущих элементов лестниц и ограждающих конструкций лестничных клеток. Внутренняя отделка лестниц и лестничных клеток. Противодымная защита лестниц. Планировка и исполнение эвакуационных выходов.	ОПК-12.2; ОПК-12.3;	Знать: методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; решать пространственные задачи , Уметь: читать строительные чертежи; применять Владеть: применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организа	, Занятие-экскурсия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Огнестойкость и дымонепроницаемость дверей в помещениях различного назначения. Правила навески дверных полотнищ. Зоны безопасности. Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.			
7	Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара.	1	1		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. Система оповещения о пожаре. Порядок использования систем оповещения зданий.	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3;	Знать: объёмно-планировочные решения зданий, принципы противопожарного нормирования используемые при проектировании зданий, сооружений , предприятий и населённых пунктов, Уметь: решать пространственные задачи , читать строительные чертежи; применять методы проверки соответствия фактических решений в области обеспечений пожарной безопасности зданий сооружений требованиям противопожарных норм; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; проводить анализ и разрабатывать мероприятия	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							направленные на повышение противопожарной устойчивости населённых пунктов и организаций Владеть: методами оценки соответствия инженерно-технических решений направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и разработкой технических решений по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, по системам вентиляции и другим коммуникациям	
	ИТОГО:	**34**	**6**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7	Введение Значение курса «Пожарная безопасность в строительстве». Экскурсия «Пожарная безопасность промышленного здания хлораторной	Обьяснение структуры курсового проекта	2	0,5	
7	Внутренняя планировка зданий и сооружений	Обследование внутреннего помещения	2	0,5	
7	Принципы внутренней планировки зданий и сооружений	Обследование внутреннего помещения	2	0,5	
7	Особенности планировки гражданских и производственных зданий и сооружений	Обследование внутреннего помещения	2	0,5	
7	Противопожарные преграды.	Обследование внутреннего помещения	2	0,5	
7	Защита проемов в противопожарных преградах.	Видеофильм	1	0,5	
7	Эвакуация людей из зданий и сооружений.	Расчет индивидуально поточным методом	1	1	
7	Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей.	Обследование внутреннего помещения	1	0,5	
7	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	Деловая игра	2	0,5	
7	Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара.	КВИЗ Что? ГДЕ? КОГДА?	2	1	
	ИТОГО:		**17**	**6**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6

7	Приборы по обследованию зданий и сооружений	Инструктаж техники безопасности Работа с приборами	7	1	
7	Тепловизионное обследование	Тепловизионное обследование здания Измерение утечек тепла внутренних помещений	10	1	
	ИТОГО:		**17**	**2**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Оценка соответствия нормам пожарной безопасности жилого здания. 2. Разработка рекомендаций по повышению пожарной безопасности общественного здания. 4. Разработка противодымной защиты зданий различного функционального назначения. 5. Анализ качества и эффективности систем противодымной защиты зданий различного функционального назначения. 6. Исследование и моделирование развития пожара в зданиях различного функционального назначения с целью определения расчетных величин пожарного риска. 7. Разработка конструктивных и объемно-планировочных решений по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты 8. Анализ качества и оценка эффективности пожарной безопасности наружных фасадов высотных и уникальных зданий. 9. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к зданиям и сооружениям. 10. Разработка объемно-планировочных, конструктивных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности зданий различного назначения. 11. Разработка объемно-планировочных, конструктивных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности высотных и уникальных зданий. 12 Разработка комплекса организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов защиты (на примере конкретного объекта). 13. Анализ и разработка рекомендаций по совершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты (на примере конкретного объекта). 14. Анализ системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (конкретный объект). 15. Оценка соответствия решений объекта защиты требованиям пожарной безопасности. 16. Экспертиза проекта объекта защиты установленным требованиям пожарной безопасности. 17. Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска. 18. Разработка рекомендаций по снижению риска возникновения пожаров на объектах надзора (на примере конкретного объекта). 19. Декларирование пожарной безопасности конкретного объекта защиты. 20 Оценка соответствия нормам пожарной безопасности здания . 21.Рвзрвботка цифрового материала .

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
7	Введение Значение курса «Пожарная безопасность в строительстве». Экскурсия «Пожарная безопасность промышленного здания хлораторной	Зоны безопасности. Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.	1	4	9	
7	Внутренняя планировка зданий и сооружений	строительных конструкций, применяемых в зданиях и сооружениях, их назначение. Применяемые в конструкциях материалы. Пожарная опасность строительных, текстильных и кожевенных материалов, строительных конструкций, а также зданий и сооружений. Критерии для определения пожарной опасности.	3	4	9	
7	Принципы внутренней планировки зданий и сооружений	Обследование основных конструктивных элементов	5	4	9	
7	Особенности планировки гражданских и производственных зданий и сооружений	Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.	7	4	9	
7	Противопожарные преграды.	Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.	9	4	9	
7	Защита проемов в противопожарных преградах.	Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.	10	4	9	
7	Эвакуация людей из зданий и сооружений.	Методы расчета.Виды планов эвакуации.	11	4	9	
7	Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей.	Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.	13	4	9	
7	Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов	Способы замера	15	4	9	
7	Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара.	Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.	17	4	9	
	ИТОГО:			**40**	**90**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	09.2029 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Экскурсия «Пожарная безопасность промышленного здания хлораторной МУП Майкопводоканал	Встреча со специалистами	Борсук О.Ю.	ОПК-3.1;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Онлайн курс лекций и практических занятий по дисциплинам Пожарная безопасность в строительстве, Здания сооружения и их устойчивость при пожаре, Техническая эксплуатация зданий : для подготовки студентов всех форм обучения по специальностям «Пожарная безопасность», «Строительство» / Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : Б.и, 2022. - 127 с. - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 126-127 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053193&DOK=0BA98C&BASE=000001
Методические указания по выполнению курсового проекта	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053194&DOK=0BA98D&BASE=000001

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Корольченко, А.Я. Основы пожарной безопасности предприятия. Полный курс пожарно-технического минимума: учебное пособие / А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. - Москва: Пожнаука, 2011. - 320 с.	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+07B93F
Правила пожарной безопасности (ППБ 01-03): Введены в действие с 30 июня 2003 г. (в редакции от 07.02.2008 г.). [Электронный ресурс] - М.: ИНФРА-М, 2012. - 161 с. - ЭБС «Znanium. com» -	https://znanium.com/catalog/document?id=198405
Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2019. - 208 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/88464.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Пожарная безопасность строительных материалов [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 130 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30270.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Оснащение зданий, строений, сооружений средствами обеспечения пожарной безопасности. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 351 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30272.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Оснащение зданий, строений, сооружений средствами обеспечения пожарной безопасности. Автоматические установки пожаротушения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 460 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30271.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 342 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа	http://www.iprbookshop.ru/30269.html
Пожарная безопасность : справочник / под редакцией С. В. Собуря. — 10-е изд. — Москва : ПожКнига, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-98629-122-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138184.html	https://www.iprbookshop.ru/138184.html
Огнезащита материалов и конструкций. Производство,	http://www.iprbookshop.ru/13352.html

Название	Ссылка
монтаж, эксплуатация и обслуживание [Электронный ресурс]: справочник/ под ред. С.В. Собуря. - М.: ПожКнига, 2011. - 176 с. - ЭБС «IPRbooks»	
Корольченко, А.Я. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности: [учеб. пособие] / А.Я. Корольченко, Д.О. Загорский. - М.: Пожнаука, 2010. - 118 с	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+01D8FD
Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций: [учеб. пособие] / Фёдоров, В.С. и др. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2009. - 408	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+01D905
Каменская, Е. Н. Пожарная безопасность : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-9275-4122-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125709.html	https://www.iprbookshop.ru/125709.html
Собурь, С. В. Пожарная безопасность электроустановок : пособие / С. В. Собурь. — 12-е изд. — Москва : ПожКнига, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-98629-111-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125871.html	https://www.iprbookshop.ru/125871.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности			
2	2		Экология
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
6	6		Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
10	11		Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11		Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10		Правовое регулирование в области пожарной безопасности
5	5		Организация службы и подготовки
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
8	8		Расследование пожаров
8	9		Государственный пожарный надзор
9	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10		Правовые основы охраны труда
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9		Лесные пожары и борьба с ними
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Противопожарное водоснабжение
6	6		Эксплуатационная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
7	7		Экспертиза пожаров
ОПК-1.2 Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
опасные и особо опасные объекты			
2	2		Экология
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
6	6		Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
10	11		Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11		Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
5	5		Организация службы и подготовки
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
8	9		Государственный пожарный надзор
9	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10		Правовые основы охраны труда
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9		Лесные пожары и борьба с ними
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Противопожарное водоснабжение
6	6		Эксплуатационная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
ОПК-12.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
4	4		Информационные технологии
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
1	1		Начертательная геометрия. Инженерная графика
3	4		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
7	8		Пожарная безопасность в строительстве

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
9	10		Производственная и пожарная автоматика
10	11		Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
2	2		Противопожарная пропаганда
6	6		Эксплуатационная практика
2	2		Ознакомительная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Служебная практика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
10	11		Преддипломная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
5	5		Системы искусственного интеллекта
ОПК-12.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			
4	4		Информационные технологии
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
1	1		Начертательная геометрия. Инженерная графика
3	4		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
9	10		Производственная и пожарная автоматика
10	11		Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9		Геоинформационные

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
			системы в пожарной безопасности
2	2		Противопожарная пропаганда
6	6		Эксплуатационная практика
2	2		Ознакомительная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Служебная практика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
10	11		Преддипломная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
5	5		Системы искусственного интеллекта
ОПК-12.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
4	4		Информационные технологии
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
1	1		Начертательная геометрия. Инженерная графика
3	4		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
9	10		Производственная и пожарная автоматика
10	11		Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
2	2		Противопожарная пропаганда
6	6		Эксплуатационная практика
2	2		Ознакомительная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Служебная практика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
10	11		Преддипломная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
5	5		Системы искусственного интеллекта
ОПК-3.1 Способен использовать информацию о новейших научных и технологических достижениях для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности			
12	12		Физика
12	12		Химия
2	2		Экология
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования
7	8		Гидравлика
6	6		Теплотехника
4	5		Физико-химические основы развития и тушения пожара
34	34		Прикладная механика
7	7		Электроника и электротехника
3	4		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
3	4		Теория горения и взрыва
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
5	5		Организация службы и подготовки
5	10		Экологическая оценка химической опасности
5	10		Защита окружающей среды от химических загрязнений
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
7	7		Противопожарное водоснабжение
6	6		Эксплуатационная практика
2	2		Ознакомительная практика
4	4		Служебная практика
10	11		Преддипломная практика
3	3		Опасные природные процессы
6	3		Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6	3		Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
23	23		Математика
12	12		Физика
4	4		Информационные технологии
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3	3		Концепции современного естествознания
7	8		Гидравлика
6	6		Теплотехника
34	34		Прикладная механика
5	5		Детали машин
4	4		Метрология, стандартизация, сертификация
3	4		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
78	78		Надежность технических систем и техногенный риск
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
6	6		Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
9	10		Производственная и пожарная автоматика
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5		Организация службы и подготовки
8	10		Подготовка газодымозащитника
8	8		Расследование пожаров
9	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	10		Правовые основы охраны труда
9	9		Лесные пожары и борьба с ними
10	10		Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	10		Пожарная безопасность промышленных зданий
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
4567	4567		Проектный практикум
6	6		Эксплуатационная практика
2	2		Ознакомительная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Служебная практика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Технологическое предпринимательство
10	11		Преддипломная практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
6	9		Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
7	7		Экспертиза пожаров
5	5		Системы искусственного интеллекта
ПКУВ-2.1 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости			
78	78		Надежность технических систем и техногенный риск
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
9	10		Производственная и пожарная автоматика
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5		Организация службы и подготовки
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
8	9		Государственный пожарный надзор
56	67		Пожарная тактика
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9		Лесные пожары и борьба с ними
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Противопожарное водоснабжение
6	6		Эксплуатационная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Служебная практика
10	11		Преддипломная практика
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89		Пожарная безопасность технологических процессов
ПКУВ-2.2 Методическая помощь структурным подразделениям в решении вопросов пожарной безопасности			
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
5	5		Организация службы и подготовки
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
8	9		Государственный пожарный надзор
56	67		Пожарная тактика
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9		Лесные пожары и борьба с

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
			ними
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	11		Преддипломная практика
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6	11		Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;					
ОПК-1.1 Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности					
Знать: нормативно-правовые основы в области экологической безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	курсовая работа
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;					
ОПК-1.2 Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты					
Знать: нормативно-правовые основы в области	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	Тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экологической безопасности.			пробелы знания		
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук;					
ОПК-3.1 Способен использовать информацию о новейших научных и технологических достижениях для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности					
Знать: теорию и методы фундаментальных наук.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	курсовая работа
Уметь: решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения прикладных профессиональных задач на основе теории и методов фундаментальных наук.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды;					
ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	курсовая работа
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Знать: терминологию в области цифровых технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест
Уметь: применять информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производства, при решении задач профессиональной деятельности.					
Владеть: навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: современные информационные технологии и программные средства в области пожарной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест
Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, для выполнения трудовых действий при решении задач профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования электронных баз данных и программных средств, в том числе отечественного производства, в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Знать: терминологию в области цифровых технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	курсовая работа
Уметь: выполнять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками применения информационных технологий, электронных баз данных, программных средств, в том числе программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий).	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)					
ПКУВ-2.1 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости					
Знать: методики оценки пожарных рисков и нормативные значения пожарного риска; методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести; методы снижения горючести веществ; требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; сведения об опасных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Беседа

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
веществах, о технологиях, применяемых в организации; схемы основных технологических потоков и общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту.					
Уметь: оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; оценивать возможностьвозникновения и распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; анализировать соответствие пожарным нормам конструкции и планировки объекта; проводить экспертизу противодымной и противовзрывной защиты; проводить экспертизу вентиляционных систем; проводить экспертизу технических систем, необходимых для работы пожарных расчетов; обеспечивать проведение	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами настроительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; требования нормативных документов по вопросам повышения устойчивости к опасным факторам пожара.					
Владеть: навыками анализа качества и действенности проводимой в организации пожарно-профилактической работы; анализа эффективности организации тушения пожара; оценки эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; оформления необходимых документов для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасности; разработки мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров; пожарно-технического обследования объектов; обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; контроля обеспечения технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре.					
ПКУВ-2: Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)					
ПКУВ-2.2 Методическая помощь структурным подразделениям в решении вопросов пожарной безопасности					
Знать: нормы Федерального законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности, технического регламента о требованиях пожарной безопасности, пожарного надзора; пожарную опасность объектов, технологию основных производственных процессов организации, особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	курсовая работа

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
отдельные опасные виды работ; противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов; правила разработки инструкций по пожарной безопасности, порядок информирования персонала о правилах пожарной безопасности; нормы административного и уголовного законодательства, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности; средства пожаротушения; схемы действий персонала организации при пожарах; локальные акты организации по вопросам пожарной безопасности; основные причины пожаров и взрывов.					
Уметь: организовывать обучение по мерам пожарной безопасности; контролировать обеспечение структурных подразделений нормативной документацией, правилами и инструкциями по пожарной безопасности; оказывать методическую помощь структурным подразделениям по решению вопросов пожарной безопасности, проведению смотра пожарной безопасности, а	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
также по противопожарным мероприятиям, предписанным к исполнению структурным подразделениям надзорными органами.					
Владеть: навыками анализа состояния пожарной безопасности, причин нарушений законодательства; организации и руководства методической работой структурных подразделений по обеспечению пожарной безопасности; контроля выполнения требований пожарной безопасности в структурных подразделениях; разработки и реализация мероприятий по функционированию и совершенствованию системы управления охраной труда и пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

1. Место предмета «Пожарная безопасность в строительстве» в обеспечении пожарной безопасности объекта.

2. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений.

3. Пожарно – техническая классификация зданий и сооружений.

4. Выбор соотношений между классом функциональной пожарной опасностью, классом конструктивной пожарной опасности и огнестойкостью здания.

5. Пожарные отсеки: назначение, определения, нормирование, обоснование площади.

6. Пожарные секции: назначение, область применения, нормативные требования. Требования к взаимному размещению помещений.

7. Особенности внутренней планировки гражданских зданий.

8. Особенности внутренней планировки промышленных зданий и сооружений.

9. Мероприятия по предупреждению и ограничению развития пожаров в зданиях с различными планировочными решениями.

10. Варианты возможного распространения пожара в зданиях и сооружениях.

11. Ограничение распространения пожара и обеспечение его тушения и проведения спасательных работ в подвалах.

12. Ограничение распространения пожара по помещению.

13. Ограничение распространения пожара между помещениями, группами помещений, пожарными секциями (внутри пожарного отсека).

14. Предотвращение распространения пожара между этажами.

15. Предотвращение распространения пожара между пожарными отсеками и зданиями.

16. Ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации.

17. Мероприятия по обеспечению тушения пожаров и проведения спасательных работ.

18. Общие принципы экспертизы внутренней планировки зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.

19. Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых зданий.

20. Требования пожарной безопасности к планировке подземных сооружений, подвальных и цокольных этажей, бесфонарных зданий и подземных сооружений производственного назначения.

21. Назначение и виды противопожарных преград, их область применения и конструирование.

22. Противопожарные стены: типы, виды, устройство и нормативные требования.

23. Противопожарные зоны: область применения, нормативные требования, конструктивное исполнение.

24. Противопожарные перекрытия, перегородки и тамбур-шлюзы: типы, область применения, требования к конструктивному исполнению.

25. Местные противопожарные преграды: виды, область применения, требования к конструктивному исполнению.

26. Защита дверных проемов. Типы, конструктивное исполнение, область применения противопожарных дверей. Способы навески и механизмы самозакрывания противопожарных дверей.

27. Защита технологических проемов, отверстий для пропуска коммуникаций: воздуховодов, кабелей, трубопроводов и др.

28. Защита портальных проемов в культурно-зрелищных учреждениях. Требования к противопожарному занавесу.

29. Обеспечение безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара. Направления технических решений по защите людей при пожаре.

30. Эвакуационные выходы и пути: понятие и определение, иллюстративные схемы.

31. Понятие аварийного выхода, область применения и нормативные требования к устройству.

32. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара. Понятие об эвакуации людей на случай пожара. Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей.

33. Параметры движения людских потоков: плотность, скорость, интенсивность движения, пропускная способность участков. Особенности движения людей при эвакуации.

34. Расчетное (фактическое) время эвакуации: общие положения, исходные уравнения, методика расчета. Этапы эвакуации.

35. Необходимое (допустимое) время эвакуации, опасные факторы пожара, воздействующие на человеческий организм во время пожара. Нормирование необходимого времени эвакуации. Анализ нормативных положений.

36. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов. Взаимосвязь расчетного и нормативного принципов.

37. Протяженность путей эвакуации и их нормирование для промышленных, общественных и жилых зданий.

38. Планировка мест в помещениях с массовым пребыванием людей.

39. Экспертиза зальных помещений в части соответствия требованиям пожарной безопасности эвакуационных путей и выходов.

40. Коридоры в зданиях различного назначения: планировка, конструктивное исполнение, облицовка стен, потолков и полов, устройство подвесных потолков, противодымная защита.

41. Требования к количеству, высоте и ширине эвакуационных выходов.

42. Требования к конструктивному исполнению и геометрическим размерам эвакуационных выходов.

43. Требования к протяженности путей эвакуации, объемно-планировочным и конструктивным решениям эвакуационных путей.

44. Требования к объемно-планировочным решениям лестниц и лестничных клеток.

45. Требования к конструктивным решениям лестниц и лестничных клеток.

46. Нормативные решения, предъявляемые к лестничным клеткам в вопросах успешной работы пожарных в случае возникновения пожара. Огнестойкость несущих элементов лестниц и ограждающих конструкций лестничных клеток.

47. Общие сведения о лестницах и лестничных клетках, их классификация. Понятия закрытой и открытой лестниц. Мероприятия, обеспечивающие нормальный ритм движения людей по лестницам.

48. Внутренняя отделка лестниц и лестничных клеток. Противодымная защита лестниц.

49. Планировка и исполнение эвакуационных выходов. Огнестойкость и дымонепроницаемость дверей в помещениях различного назначения.

50. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Классификация, устройство и пожарная опасность отопительных бытовых аппаратов и печей, теплогенерирующих установок.

2. Требования пожарной безопасности при проектировании и монтаже отопительных бытовых аппаратов и печей.

3. Требования пожарной безопасности при проектировании и монтаже теплогенерирующих установок.

4. Требования пожарной безопасности при эксплуатации отопительных бытовых аппаратов и печей, теплогенерирующих установок.

5. Классификация и устройство систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха, их пожарная опасность.

6. Предотвращение образования и распространения горючей среды в системах общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.

7. Источники зажигания в системах общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха, мероприятия, направленные на их устранение.

8. Технические и организационные решения по ограничению распространения пожара по системам общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.

9. Требования пожарной безопасности к элементам систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.

10. Требования пожарной безопасности к приемным устройствам наружного воздуха и устройствам для выброса воздуха в атмосферу, к приточным и вытяжным камерам.

11. Определение категорий приточных и вытяжных камер по пожарной и взрывопожарной опасности. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к камерам.

12. Требования к вентиляторам, воздуховодам и коллекторам.

13. Огнезадерживающие и обратные клапаны. Требования, предъявляемые к ним, места их установки.

14. Назначение и направления противодымной защиты зданий и сооружений.

15. Объемно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления и путей эвакуации.

16. Требования к размещению пожароопасных помещений в зданиях.

17. Требования противодымной защиты к подвалам и цокольным этажам.

18. Требования противодымной защиты к лестничным клеткам и мусоропроводам.

19. Назначение, виды и область применения систем дымоудаления.

20. Нормативные требования к устройству систем дымоудаления из помещений.

21. Особенности пожарной опасности зданий повышенной этажности. Направления противодымной защиты.

22. Принципы расчета параметров систем дымоудаления с естественным побуждением. Методика расчета площади дымоудаляющих устройств.

23. Резервуары дыма или дымовые зоны. Дымоудаляющие устройства: назначение, виды, требования к конструктивному исполнению.

24. Анализ влияния основных факторов, определяющих эффективность систем дымоудаления: скорости и направления ветра, температуры продуктов горения, толщины слоя дыма.

25. Использование оконных проемов и светоаэрационных фонарей для дымоудаления из помещений. Дымоудаление из колосниковых сцен клубов (театров).

26. Использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений и коридоров. Требования, предъявляемые к механической системе дымоудаления. Использование систем технологической и общеобменной вентиляции для дымоудаления из помещений.

27. Особенности пожарной опасности зданий повышенной этажности. Направления противодымной защиты: конструктивно-планировочные решения, дымоудаление из коридоров, создание избыточного давления в шахтах лифтов, применение незадымляемых лестничных клеток.

28. Классификация, устройство и нормативные требования, предъявляемые к устройству незадымляемых лестничных клеток.

29. Нормативные требования к системам дымоудаления и подпора воздуха в зданиях повышенной этажности.

30. Расчет параметров вентиляционного оборудования систем противодымной защиты зданий повышенной этажности. Схемы газообмена.

31. Исходные данные для расчета. Методика расчета параметров вентиляторов дымоудаления из коридоров. Расчет параметров вентиляторов подпора воздухом в лестничные клетки и шахты лифтов.

32. Методика испытаний систем противодымной защиты зданий повышенной этажности. Аэродинамические ("холодные") испытания. Натурные огневые опыты по испытанию эффективности систем противодымной защиты.

33. Назначение, область применения, виды предохранительных конструкций, их эффективность.

34. Технические решения по устройству предохранительных конструкций в виде остекления, стеновых конструкций и плит покрытия и др. Назначение и конструктивное исполнение раскрывных швов.

35. Методика экспертизы противовзрывной защиты зданий и сооружений. Анализ нормируемых решений.

36. Допустимое избыточное давление для основных строительных конструкций. Расчет площади предохранительных конструкций.

37. Теоретические предпосылки к расчету площади предохранительных конструкций. Исходные уравнения. Параметры взрывного горения: скорость перемещения фронта пламени, плотность, концентрация и объем взрывоопасной смеси, степень расширения и сжатия продуктов взрывного горения, скорость истечения газов через вскрывающиеся проемы, коэффициент интенсификации взрывного горения, закономерности вскрытия предохранительных конструкций.

38. Существующие в настоящее время формы и способы контроля за пожарной безопасностью в строительстве.

39. Состав и содержание противопожарных мероприятий в проектно – сметной документации.

40. Порядок осуществления государственной экспертизы проектно – сметной документации.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки устного ответа на вопросы к экзамену, формирование компетенций

«5» отлично: обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, дает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, хорошо реагирует на уточняющие вопросы. Обучающийся:

–на высоком уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

– на высоком уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

– на высоком уровне способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

– на высоком уровне способен идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

«4» хорошо: обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, дает аргументированные выводы и обобщения; приводит примеры, хорошо реагирует на уточняющие вопросы, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно, при незначительной корректировке преподавателя. Обучающийся:

–на базовом уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

– на базовом уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

– на базовом уровне способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

– на базовом уровне способен идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

«3» удовлетворительно: обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки информационных технологий, показывает недостаточное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки. Обучающийся:

–на пороговом уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

– на пороговом уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

– на пороговом уровне способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10);

– на пороговом уровне способен идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание,

определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

«2» неудовлетворительно: обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ дисциплины, не умеет делать аргументированные выводы, слабо владеет монологической речью, делает ошибки, которые не может исправить самостоятельно. Отказывается отвечать на поставленные вопросы. Обучающийся:

–на низком уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

– на низком уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

– на низком уровне способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

– на низком уровне способен идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	**Оценка**	**Пояснения**
Высокий	**«5» отлично**	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	**«4» хорошо**	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	**«3» удовлетворительно**	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	**«2» неудовлетворительно**	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Корольченко, А.Я. Основы пожарной безопасности предприятия. Полный курс пожарно-технического минимума: учебное пособие / А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. - Москва: Пожнаука, 2011. - 320 с.	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+07B93F
Правила пожарной безопасности (ППБ 01-03): Введены в действие с 30 июня 2003 г. (в редакции от 07.02.2008 г.). - 2-е изд. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 161 с. + 2 вкл. (комплект)ISBN 978-5-16-003378-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/369975	https://znanium.ru/catalog/document?id=198405
Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2019. - 208 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/88464.html
Пожарная безопасность : справочник / под редакцией С. В. Собуря. — 10-е изд. — Москва : ПожКнига, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-98629-122-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138184.html	https://www.iprbookshop.ru/138184.html
Методические указания по выполнению курсового проекта "Пожарная безопасность в строительстве" : для подготовки специалистов по направлению подготовки 270105 «Пожарная безопасность» всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : Б.и, 2022. - 45 с. - Прил.: с. 41-42. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 43-45 (31 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053194&DOK=0BA98D&BASE=000001
Корольченко, А.Я. Основы пожарной безопасности предприятия. Полный курс пожарно-технического минимума: учебное пособие / А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. - Москва: Пожнаука, 2011. - 320 с.	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+07B93F
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 342 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа	http://www.iprbookshop.ru/30269.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 342 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа	http://www.iprbookshop.ru/30269.html
Онлайн курс лекций и практических занятий по дисциплинам Пожарная безопасность в строительстве, Здания сооружения и их устойчивость при пожаре, Техническая эксплуатация зданий : для подготовки студентов всех форм обучения по специальностям «Пожарная безопасность», «Строительство» / Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : Б.и, 2022. - 127 с. - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 126-127 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053193&DOK=0BA98C&BASE=000001

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Онлайн курс лекций и практических занятий по дисциплинам Пожарная безопасность в строительстве, Здания сооружения и их устойчивость при пожаре, Техническая эксплуатация зданий : для подготовки	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053193&DOK=0BA98C&BASE=000001

Название	Ссылка
студентов всех форм обучения по специальностям «Пожарная безопасность», «Строительство» / Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : Б.и, 2022. - 127 с. - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 126-127 (8 назв.)	
Методические указания по выполнению курсового проекта "Пожарная безопасность в строительстве" : для подготовки специалистов по направлению подготовки 270105 «Пожарная безопасность» всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : Б.и, 2022. - 45 с. - Прил.: с. 41-42. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 43-45 (31 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053194&DOK=0BA98D&BASE=000001
Правила пожарной безопасности (ППБ 01-03): Введены в действие с 30 июня 2003 г. (в редакции от 07.02.2008 г.). - 2-е изд. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 161 с. + 2 вкл. (комплект)ISBN 978-5-16-003378-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/369975	https://znanium.ru/catalog/document?id=198405
Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2019. - 208 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/88464.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Пожарная безопасность строительных материалов [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 130 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30270.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Оснащение зданий, строений, сооружений средствами обеспечения пожарной безопасности. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 351 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30272.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 342 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа	http://www.iprbookshop.ru/30269.html
Пожарная безопасность : справочник / под редакцией С. В. Собуря. — 10-е изд. — Москва : ПожКнига, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-98629-122-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138184.html	https://www.iprbookshop.ru/138184.html
Каменская, Е. Н. Пожарная безопасность : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-9275-4122-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125709.html	https://www.iprbookshop.ru/125709.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов.

http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности.Обучающие и пропагандистские материалы по пожарной безопасности и гражданской обороне - https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/obuchayushchie-i-propagandistskie-materialy-po-pozharnoy-bezopasnosti-i-

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Тема 1. Значение курса «Пожарная безопасность в строительстве».

Тема 2. Внутренняя планировка зданий и сооружений.

Тема 3. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений Тема 4. Особенности планировки гражданских и производственных зданий и сооружений Тема 5. Противопожарные преграды. Тема 6. Защита проемов в противопожарных преградах Тема 7. Эвакуация людей из зданий и сооружений

Для интенсификации процесса усвоения учебных материалов необходимо начинать с осмысления и заучивания основных терминов в изучаемой области, а также фактов, персоналий и дат, приведенных в глоссарии. Этот процесс является первоначальным глоссарным обучением и способствует осмысленному прочтению и усвоению тематического обзора. Текст обзора по теме учебного модуля следует внимательно прочитать не менее двух раз, помечая трудные для усвоения места, незнакомые факты и понятия. В дальнейшем на основе этих пометок студент может сформулировать вопросы по изученному материалу на лекции. После изучения обзора следует приступить к изучению рекомендованной литературы, в первую очередь обязательной - нормативных документов и учебников.

Изучение нормативных документов - законов, подзаконных актов, постановлений -является обязательным, так как знание этих документов и умение работать с ними - залог успешной профессиональной деятельности будущего специалиста. В учебниках, прежде всего, необходимо обратить внимание на те разделы, которые были представлены в изученном ранее тематическом обзоре рабочего учебника конспективно или схематично либо не были освещены вообще.

Определенного мастерства требует работа с литературой, прежде всего, в организации самого процесса этой работы. Это не механическое чтение, а целый ряд приемов структурирования, анализа, сопоставления, запоминания и последующего смыслового воспроизведения прочитанного в устной или письменной форме. Работая с литературой, студент должен уметь: составлять рабочий план изучения документа, книги; использовать приемы рационального чтения; работать со справочной литературой; структурировать и анализировать содержание документа, книги, статьи, составляя тезисы, конспекты, логические схемы, терминологические словари и т.п.; запоминать изучаемый материал; конкретно формулировать вопросы в устной и письменной форме,; составлять рефераты документов, книг, статей. Профессиональные навыки и умения приобретаются в процессе изучения учебного модуля.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы:

Для выполнения контрольной работы на поэтажных плах или схемах указываются пути эвакуирующихся из помещений людей (потоки) схематичными стрелками. Расчетное время эвакуации из здания устанавливается по расчету времени эвакуации (движения) одного (из одного помещения) или нескольких (из нескольких помещений) потоков (в случае их сливания на путях эвакуации) от наиболее удаленных мест размещения людей.

При расчете весь путь эвакуации (движения) людского потока разделяется на участки (проход, коридор, дверной проем, лестничный марш, тамбур и т.п.) конечной длины и определенной ширины. Начальными участками являются пути эвакуации от наиболее удаленного места в помещении до эвакуационного выхода.

При определении расчетного времени длина и ширина каждого участка пути эвакуации принимаются по проекту или по натурному зданию. Длина пути по лестничным маршам, а также по пандусам измеряется по длине марша. Длина пути в дверном проеме принимается равным нулю. Проем, расположенный в стене толщиною 0,7 м, а также тамбур, следует считать самостоятельным участком горизонтального пути, имеющим конечную длину.

Расчет времени эвакуации людей осуществляется в соответствии с указаниями прил. 2 ГОСТ 12.1.004-91* Пожарная безопасность. Общие требования.

Определение скорости движения людского потока на участках эвакуационного пути производится по значениям интенсивности движения людского потока на соответствующих участках по табл. 2 прил. 2 ГОСТ 12.1.004-91*. Полученные по таблице или расчету значения интенсивности движения людского потока, для каждого участка пути, а также для дверных проемов (независимо от их длины), сравниваются с максимальными значениями, приведенными в прил. 2. Если значения интенсивности движения превышают максимальные значения, то на этом участке пути образуется "затор".

В результате сложения расчетных значений времени движения людей на каждом участке, получается расчетное время эвакуации людей из здания. Полученный результат сравнивается с необходимым (достаточным) временем эвакуации, определяемым по справочной или другой литературе, или нормативным временем эвакуации (если имеются соответствующие требования).

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основные этапы выполнения проекта

- выбор темы;

• подбор и изучение литературы и проектных материалов;

• оформление пояснительной записки и графической части проекта;

• предоставление проекта научному руководителю (руководителю курсового проектирования);

• получение отзыва.

• устранение указанных замечаний;

Проектную документацию (исходные материалы) для курсового проектирования обучающийся получает на практическом занятии у преподавателя – руководителя курсового проектирования. Проектная документация может быть предложена самим обучающимся или органом ГПС.

1.1. Выбор темы Обучающимся предоставляется право выбора исходного материала для выполнения курсового проекта. Выбранная тема обсуждается с руководителем – преподавателем, ведущим занятие в данной группе. Исходными материалами для курсового проектирования по пожарной безопасности в строительстве являются:

1. Графическая часть раздела проектной документации «архитектурные решения» (АР) (в ряде случаев чертежей и других разделов) проекта гражданского, производственного или сельскохозяйственного здания.

2. Учебные чертежи раздела проектной документации «архитектурные решения» проектов зданий, полученные у руководителя курсовым проектированием. Определение индивидуального задания осуществляется следующим образом: • последняя цифра номера зачетной книжки соответствует номеру учебного проекта (приложение 6); • предпоследняя цифра номера зачетной книжки соответствует варианту перечня строительных конструкций, запроектированных в проекте (приложение 3); • параметры эвакуационных путей и выходов определяются по предпоследней цифре номера зачетной книжки (приложение 4). Выбранный обучающимся исходный материал предопределяет тему курсового проектирования, которая обсуждается с научным руководителем – преподавателем, ведущим занятия в данной группе и закрепляется за обучающимся. Научный руководитель организует выполнение проектов обучающимися. В обязанности научного руководителя входит: 5 - проведение (при необходимости) консультаций по методике выполнения проекта и по его содержанию; - составление письменного отзыва о проекте. Курсовой проект выполняется согласно заданию, форма которого приведена в приложении 2.

Содержание пояснительной записки излагается в соответствующих пунктах данных методических рекомендаций. В заключительной части пояснительной записки обучающийся должен сделать вывод о соответствии запроектированных технических решений требованиям пожарной безопасности. По выявленным нарушениям и несоответствиям обучающийся разрабатывает и предлагает технические решения по их устранению, а по результатам экспертизы проекта составляет предписание.

1.2. Объем проекта и рекомендации по его оформлению Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка включает: • титульный лист (приложение 1); • задание на выполнение курсового проекта (приложение 2); • исходные данные на курсовой проект (учебные чертежи АСР проекта и приложение 6); • оглавление; • введение; • краткую характеристику объекта; • экспертизу проектных материалов; • предлагаемые технические решения; • инженерный расчет (приложение 6); • предписание (приложение 5); • список использованной литературы. Во введении обосновывается актуальность темы курсового проекта и, исходя из статистики пожаров, задач пожарной охраны, формулируются цель и задачи работы, характеризуются использованные автором материалы. В разделе «Краткая характеристика объекта» приводится назначение здания, площадь его застройки, этажность (высота), конструктивная схема, категория по взрывопожарной опасности, вместимости, перечень основных помещений и их категория, характеристика основных строительных конструкций, а также другие конструктивно-планировочные особенности здания. Необходимо указать наименование проекта, фамилии главного инженера (архитектора) проекта и руководства проектной организации. Экспертиза проектных материалов сводится к составлению таблиц экспертизы строительных конструкций, внутренней планировки, противопожарных преград, эвакуационных путей и выходов, противодымной и 6 противовзрывной защиты, технических решений по обеспечению успешной работы пожарных, вентиляционных систем, генерального плана объекта. Предполагаемые технические решения по устранению недочетов, выявленных в результате экспертизы проекта, описываются и представляются в виде чертежей, рисунков и схем. Предписание (или письмо в адрес заказчика проектной документации) содержит выявленные нарушения требований пожарной безопасности. Список использованной литературы включает всю литературу, на которую приведены ссылки в пояснительной записке. Пояснительная записка в объеме до 30 страниц рукописного или компьютерного текста выполняется на стандартных листах белой бумаги формата А4 (297 × 210 мм). Текст пишется (печатается) на одной стороне листа. Страницы должны иметь поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Все страницы проекта, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Первой страницей считается титульный лист. На нем номер страницы не ставится, на следующей странице ставится цифра « 2 » и т.д. Номер страницы ставится на середине верхнего поля. Схемы, рисунки и таблицы выполняются карандашом (тушью) или в компьютерном варианте. Символы и формулы должны сопровождаться ссылкой на используемые источники с помощью цифр, заключенных в квадратные скобки, соответствующих номерам в списке литературы. Заголовки разделов пишутся прописными буквами без переноса слов симметрично тексту. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовки подразделов пишутся строчными буквами с абзаца. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то их разделяют точкой. Между заголовком и текстом должно быть расстояние, равное 2-3 интервала. Заголовки не подчеркиваются, а каждый раздел необходимо начинать с новой страницы (листа). Разделы нумеруются в пределах всего курсового проекта арабскими цифрами. После цифры проставляется точка. Введение и заключение не нумеруются. Подразделы также нумеруются арабскими цифрами, а его номер состоит из раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела проставляется точка. Пункты нумеруются арабскими цифрами, и номер пункта состоит из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. В конце номера пункта проставляется точка. Иллюстративный материал (таблицы, чертежи, схемы), расположенный на отдельных листах, нумеруется. Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются «Рис…» и нумеруются последовательно арабскими цифрами раздела, а их расположение должно быть удобным для просмотра и после страницы, на которой сделана первая из них ссылка. Нумерация иллюстрации состоит из номера раздела и ее порядкового номера, разделенных точкой. Номер иллюстрации и подрисуночный текст располагаются ниже рисунка. 7 Таблицы нумеруются последовательно арабскими цифрами, проставленными в правом верхнем углу таблицы над соответствующим заголовком. Нумерация состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и ее номер указывается один раз над первой частью таблицы, а над другими частями пишется слово «Продолжение». Оглавление должно включать в себя наименования всех разделов, подразделов и пунктов с указанием номера страницы, на которой начинается изложение раздела, подраздела и пункта. Пояснительная записка должна быть сброшюрована. Графическая часть проекта выполняется на чертежной бумаге формата А1 (841 × 594 мм) в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009 Система проектной документации для

строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации, и должна обязательно содержать планы этажа, с указанием спецификации помещений, а также фасад и разрезы здания. Завершенный курсовой проект предоставляется на отзыв руководителю не позже чем за две недели до очередной сессии. Преподаватель осуществляет проверку проекта, письменно указывает на выявленные недостатки. После этого курсовой проект возвращается для устранения замечаний и последующей защиты. Отработка замечаний оформляется рядом с соответствующими указаниями преподавателя. При имеющемся допуске к защите проекта в установленный срок, обучающийся его защищает. Возможна досрочная защита курсового проекта по предварительному согласованию с кафедрой.

1.3. Защита курсового проекта Обучающийся на защите должен быть готов: • к краткому изложению основного содержания проекта, результатов экспертизы; • к собеседованию по отдельным, как правило, ключевым моментам проекта; • к ответу на дополнительные и уточняющие содержание проекта вопросы. Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При получении неудовлетворительной оценки обучающийся обязан повторно выполнить проект по новой теме или переработать прежнюю.

Лабораторные работы позволяют закрепить теоретический курс, научиться решать практические задачи и получать экспериментальные данные, обрабатывать их методами математической статистики. Оценивать результаты своей экспериментальной работы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Autodesk REVIT - учебная версия Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/– Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании

Название
контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности.Обучающие и пропагандистские материалы по пожарной безопасности и гражданской обороне - https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/obuchayushchie-i-propagandistskie-materialy-po-pozharnoy-bezopasnosti-i-grazhdanskoy-oborone https://вдпо.рф/for_teachers/77

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория систем и технических средств обеспечения пожарной безопасности (1-226) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Стол 2-х местный лабораторный – 6 шт.; стол 2-х местный студенческий – 6 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стулья студенческие – 24 шт.; доска школьная 3-х створчатая – 1 шт.; проектор BENGMS 500 DLP2500ANSI SVQA 800x600; проектор BENGMP523 настольный; экран для проекционной техники Projecta Pro View на штативе 178x178; интерактивная доска Legamaster Professional 120x67; интерактивная доска для обучения и презентаций Presenter EP93; стенд-тренажер «Система противопожарного водоснабжения» для проведения учебных работ по противопожарному водоснабжению; демонстрационно-тренажерный стенд «Системы оповещения»; стенд-планшет «Планы пожарной эвакуации»; демонстрационный материал; набор наглядных пособий; компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л.	Autodesk REVIT - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095