

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 15.06.2026 14:51:15

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра Экологии и защиты окружающей среды

Кафедра Экологии и защиты окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.О.29 Противопожарное водоснабжение

20.05.01 Пожарная безопасность

Пожарная безопасность

Специалист

Очная, Заочная,

2026

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

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

02.06.2026

(подпись)

Борсук Оксана Юрьевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Экологии и защиты окружающей среды

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

08.06.2026

Подписано простой ЭП

08.06.2026

(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

08.06.2026

Подписано простой ЭП

08.06.2026

(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

08.06.2026

Подписано простой ЭП

08.06.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Противопожарное водоснабжение» является формирование у будущего специалиста профессиональных знаний и практических навыков в области тушения пожара.

Задачи - изучить историю развития и современное состояние, проблемы и перспективы развития противопожарного водоснабжения, виды систем пожаротушения.



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

Дисциплина «Противопожарное водоснабжение» является одной из основных дисциплин для будущих инженеров в области пожарной безопасности. Дисциплина входит в перечень базовых дисциплин цикла ООП, является односеместровым курсом учебного плана.

Успешное изучение данной дисциплины основывается на учебном материале следующих дисциплин: «Гидравлика», «Пожарная безопасность в строительстве», а также при выполнении ВКР и в профессиональной деятельности.



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-10.1	Способен осуществлять педагогическую деятельность по обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-10.2	Готов участвовать в разработке образовательных программ, организации и проведении обучения по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ОПК-11.1	Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития
ОПК-11.2	Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач
ОПК-2.1	Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ОПК-2.2	Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях
ОПК-2.3	Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций
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-7.1	Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации
ОПК-9.1	Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда
ОПК-9.2	Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ
ПКУВ-2.1	Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости



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.
		Эк	КР	Контр	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	1	34	6	1.5	0.35	35.65	38.5	116	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	КР	Контр	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	1	6	10	1.2	0.35	8.65	117.8	144	



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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Введение в курс дисциплины Противопожарное водоснабжение		10		2				10		тест
7	Внутренний водопровод зданий и сооружений.		10		2				10		тест
7	Противопожарное водоснабжение		14		2	1,5	0,35	35,65	18,5		тест
	ИТОГО:		34		6	1.5	0.35	35.65	38.5		

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	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Введение в курс дисциплины Противопожарное водоснабжение	2		3				35	
7	Внутренний водопровод зданий и сооружений.	2		3				35	
7	Противопожарное водоснабжение	2		4	1,2	0,35	8,65	47,8	
	ИТОГО:	6		10	1.2	0.35	8.65	117.8	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Противопожарное водоснабжение», 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 в курс дисциплины Противопожарное водоснабжение	10	2		Понятие, предмет, цель и задачи курса. Связь дисциплины Противопожарное водоснабжение с другими дисциплинами учебного плана. Краткая история развития. Инженерные системы населенных мест. Технологический комплекс процессов в инженерных сооружениях. Достижения отечественной науки, техники и практики.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-10.1;	Знать: достижения отечественной науки, техники и практики. Уметь: классифицировать схемы. Владеть: набором знаний и установленных правил для чтения инженерно технической документации	, Лекция-беседа, Слайд-лекция
7	Внутренний водопровод зданий и сооружений.	10	2		Основы проектирования систем внутреннего водопровода. Общая характеристика систем внутреннего водопровода. Классификация и характеристика систем водоснабжения зданий. Устройство и оборудование водопроводных сетей. Устройство и основные элементы системы внутреннего водопровода зданий. Ввод. Присоединение внутренних водопроводов к наружным водопроводным сетям.	ПКУВ-2.1; ОПК-9.2; ОПК-9.1; ОПК-7.1; ОПК-3.1; ОПК-2.3; ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-11.2; ОПК-11.1; ОПК-10.2;	Знать: классификацию и характеристика систем водоснабжения зданий, устройство и оборудование водопроводных сетей, устройство и основные элементы системы внутреннего водопровода зданий. Уметь: проектировать системы внутреннего водопровода. Владеть: набором знаний и установленных правил для чтения инженерно технической документации.	, Занятие-экскурсия, «Кейс»-технология, Деловая игра
7	Противопожарное водоснабжение	14	2		Нормативные требования к проектированию внутреннего противопожарного водопровода. Спиклерные и дренчерные	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1;	Знать: спиклерные и дренчерные противопожарные установки, их устройство и оборудование. Уметь: рассчитывать противопожарное	, Типовые задания, ТРИЗ-технологии, Деловая игра, Занятие-экскурсия, Слайд-лекция, 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
					противопожарные установки, их устройство и оборудование		водоснабжение Владеть: нормативными требованиями к проектированию внутреннего противопожарного водопровода.	
	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 в курс дисциплины Противопожарное водоснабжение	Изучение закона ПаскаляИзучения относительного покоя жидкости при вращательном движении	2	3	
7	Внутренний водопровод зданий и сооружений.	Уравнение Д.Бернулли. Два режима течения	2	3	
7	Противопожарное водоснабжение	Гидравлическое сопротивлениеИзучение истечения жидкости в атмосферу через малые отверстия в тонкой стенке и насадки.Прямой гидравлический удар	2	4	
	ИТОГО:		6	10	

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
	ИТОГО:				

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1.Расчет противопожарного водоснабжения объекта 2.Насосные установки. Напорно-регулирующие запасные ёмкости. Виды насосно-рукавных систем 3. Расчет насосно-рукавных систем 4.Перекачка воды автонасосами 5. Передвижные средства тушения пожаров [воду в очаг пожара подают операторы (ствольщики) по временно проложенным насосно-рукавным системам]; 6. стационарные установки тушения пожаров в зданиях (с автоматическим, полуавтоматическим и ручным включением подачи воды); 7. Установки водопенного тушения

пожаров; 8 Установки для тушения пожаров водно-химическими растворами; 4. оборудование для создания водяных завес, предотвращающих опасность теплового излучения пламени или снижающих температуру нагретых газов; 9. Оборудование водоорошения для повышения огнестойкости строительных конструкций и технологических установок во время пожара; 10. Оборудование водонаполнения стальных конструкций замкнутого профиля. 11. Разработка цифрового материала по теме (на выбор)

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 в курс дисциплины Противопожарное водоснабжение	Основные проблемы инженерных систем РФ. Системы и схемы инженерных систем. Водомеры и водомерные узлы. Внутренняя водопроводная сеть. Арматура для внутреннего холодного водопровода. Трубы, применяемые во внутренних инженерных сетях. Насосные установки. Напорно-регулирующие запасные ёмкости. Специальные водопроводы.		10	35	
7	Внутренний водопровод зданий и сооружений.	Водомеры и водомерные узлы. Внутренняя водопроводная сеть. Арматура для внутреннего холодного водопровода. Трубы, применяемые во внутренних инженерных сетях. Насосные установки. Напорно-регулирующие запасные ёмкости.		10	35	
7	Противопожарное водоснабжение	Арматура для внутреннего холодного водопровода. Трубы, применяемые во внутренних инженерных сетях. Насосные установки. Напорно-регулирующие запасные ёмкости.		20	49	
	ИТОГО:			40	119	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 9 Общественно-проектная деятельность в соответствии с подходом Обучение служением	04.2029 Административное здание УК	Изучение опыта эксплуатации систем противопожарного водоснабжения в высотных домах , как инструмент поиска проектных идей.	Экскурсия встреча со специалистами	Борсук О.Ю.	ОПК-7.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
614.8(07) М 54 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.) В методических указаниях представлен алгоритм действий для выполнения курсового проекта. Алгоритм включает в себя оценку пожарной безопасности конструктивных решений архитектурных объектов, расчет времени эвакуации, оценку технических решений для успешной работы пожарных разрабатываемых в курсовом проектировании, а также все необходимые для грамотного решения этих вопросов справочные материалы. Бакалавриат, Специалитет	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053194&DOK=0BA98D&BASE=0007AA
628.1(07) В 52 Водоснабжение и водоотделение с основами гидравлики : методические указания по проведению виртуальных лабораторных работ для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 63 с. - Прил.: с. 50-63 Пособие содержит контрольные вопросы по каждой теме, справочные материалы, список нормативных документов и список рекомендуемой литературы. Предназначено для подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство всех форм обучения. Сведения о наличии Полный текст	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=00046056&DOK=0AD4A0&BASE=0007AA
69.004.67(07) М 54 Методические указания по проведению виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Проектирование, ремонт и реконструкция инженерных систем в строительстве» [Электронный ресурс] : для подготовки магистров по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; [составители: Борсук О.Ю., Ларионов Ю.М.]. - Майкоп : Б.и, 2018. - 67 с. - Прил. с. 54-67 Методические указания по проведению виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Проектирование, ремонт и реконструкция инженерных систем в строительстве» содержит план проведения виртуальных лабораторных работ. Пособие содержит контрольные вопросы по каждой теме, справочные материалы, список нормативных документов и список рекомендуемой литературы.	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053814&DOK=0AD49A&BASE=0007AA
614.84(07) М 54 Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Противопожарное водоснабжение" для студентов специальности 280104 - Пожарная безопасность очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [сост. О.Ю. Борсук]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2012. - 36 с. - Прил.: с. 30-34. - Библиогр.: с. 35 (5 назв.)	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000048030
614.84(07) П 83 Противопожарное водоснабжение : методические указания по самостоятельной работе по дисциплине для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. инженер. дисциплин и таможен. дела ; составитель Чужако А.М. - Майкоп : Б.и, 2018. - 34 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 30-33 (28	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000044494



Название	Ссылка
назв.)	

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для вузов / И. И. Павлинова, В. И. Баженов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2899-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582759	https://urait.ru/bcode/582759
Малый, В.П. Противопожарное водоснабжение. Наружный противопожарный водопровод : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов сибирской пожарно-спасательной академии гпс мчс россии / В.П. Малый, В.Н. Масаев, А.Н. Минкин. - Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. - 228 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90182.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/90182.html
Малый, В.П. Противопожарное водоснабжение. Внутренний противопожарный водопровод : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов / В.П. Малый. - Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. - 223 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/103332.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/103332.html
628.1(07) К 93 Курс лекций и практических занятий по дисциплине «Противопожарное водоснабжение» : для специальности «Пожарная безопасность» всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО "МГТУ", Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : б/и, 2023. - 79 с. - Текст : электронный. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052400 . - Режим доступа: для авторизиров. пользователей. - Библиогр.: с. 79 (10 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100052400
Противопожарное водоснабжение. Насосно-рукавные системы : учебное пособие / В. П. Малый, В. Н. Масаев, О. В. Вдовин, Д. В. Муховиков. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-906874-16-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90186.html	https://www.iprbookshop.ru/90186.html
614.84(07) П 83 Противопожарное водоснабжение : методические указания по самостоятельной работе по дисциплине для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. инженер. дисциплин и таможен. дела ; составитель Чужако А.М. - Майкоп : Б.и, 2017. - 34 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 30-33 (28 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000044525

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 согласно 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
6	6		Эксплуатационная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
7	7		Противопожарное водоснабжение
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
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 согласно 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			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
ОПК-10.1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды			
4	4		Безопасность жизнедеятельности
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
5	5		Организация службы и подготовки
1	1		Начальная военная подготовка и гражданская оборона
6	6		Пожарно-строевая подготовка
8	10		Подготовка



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			газодымозащитника
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
9	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10		Правовые основы охраны труда
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Противопожарная пропаганда
7	7		Противопожарное водоснабжение
6	6		Эксплуатационная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
ОПК-10.2 Готов участвовать в разработке образовательных программ, организации и проведении обучения по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность			
4	4		Безопасность жизнедеятельности
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
5	5		Организация службы и подготовки
1	1		Начальная военная подготовка и гражданская оборона
6	6		Пожарно-строевая подготовка
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
9	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10		Правовые основы охраны труда
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Противопожарная пропаганда
7	7		Противопожарное водоснабжение
6	6		Эксплуатационная



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития			
34	34		Прикладная механика
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
6	6		Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
9	10		Производственная и пожарная автоматика
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
9	10		Правовые основы охраны труда
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Противопожарное водоснабжение
10	11		Преддипломная практика
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89		Пожарная безопасность технологических процессов
9	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач			
34	34		Прикладная механика
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
6	6		Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10		Автоматизированные системы управления и связь
9	10		Производственная и пожарная автоматика
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
9	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10		Правовые основы охраны труда
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	7		Противопожарное водоснабжение
10	11		Преддипломная практика
			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89		Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-2.1 Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера			
4	4		Безопасность жизнедеятельности
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
5	5		Организация службы и подготовки
1	1		Начальная военная подготовка и гражданская оборона
6	6		Пожарно-строевая подготовка
3	5		Начальная профессиональная подготовка
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
4	3		Физиология человека
8	8		Расследование пожаров
56	5		Физическая культура и спорт
56	67		Пожарная тактика
123456	123456		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Противопожарное водоснабжение
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
7	7		Экспертиза пожаров
ОПК-2.2 Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях			
4	4		Безопасность жизнедеятельности
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
5	5		Организация службы и



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			подготовки
1	1		Начальная военная подготовка и гражданская оборона
6	6		Пожарно-строевая подготовка
3	5		Начальная профессиональная подготовка
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
4	3		Физиология человека
56	5		Физическая культура и спорт
56	67		Пожарная тактика
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Противопожарное водоснабжение
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
ОПК-2.3 Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций			
4	4		Безопасность жизнедеятельности
5	6		Основы первой помощи
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
5	5		Организация службы и подготовки
1	1		Начальная военная подготовка и гражданская оборона
6	6		Пожарно-строевая подготовка
3	5		Начальная профессиональная подготовка
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	6		Противопожарная служба гражданской обороны
4	3		Физиология человека
56	5		Физическая культура и спорт
56	67		Пожарная тактика
10	11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Противопожарное водоснабжение
8	8		Технологическая (проектно-



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
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
7	7		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			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
ОПК-7.1 Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации			
8	8		Надежность технических систем и техногенный риск
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
10	11		Государственный надзор в области гражданской обороны



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10	11		Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
4	5		Испытание и эксплуатация средств защиты
9	10		Правовое регулирование в области пожарной безопасности
5	5		Организация службы и подготовки
8	10		Подготовка газодымозащитника
8	9		Государственный пожарный надзор
56	67		Пожарная тактика
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	10		Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	10		Пожарная безопасность промышленных зданий
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			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89		Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда			
8	8		Надежность технических систем и техногенный риск
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5		Организация службы и подготовки
1	1		Начальная военная подготовка и гражданская оборона
8	10		Подготовка



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			газодымозащитника
8	8		Расследование пожаров
56	67		Пожарная тактика
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
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
7	7		Противопожарное водоснабжение
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
6			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
89	89		Пожарная безопасность технологических процессов
7	7		Экспертиза пожаров
ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ			
8	8		Надежность технических систем и техногенный риск
8	9		Пожарная безопасность электроустановок
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5		Организация службы и подготовки
1	1		Начальная военная подготовка и гражданская оборона
8	10		Подготовка газодымозащитника
56	67		Пожарная тактика
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
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
7	7		Противопожарное водоснабжение
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
6			Квалификационный



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			экзамен по модулю "Пожарный"
89	89		Пожарная безопасность технологических процессов
ПКУВ-2.1 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости			
8	8		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			Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6			Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89		Пожарная безопасность технологических процессов

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	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: осуществлять про фессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрол ьно-надзорной деятельности, профилактическо й работы и охраны труда, экологической безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Владеть: навыками осуществления профессионально й деятельности на объектах различного функционального назначения.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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: норматив но-правовые основы в области экологической безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс- задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: осуществлять про фессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрол ьно-надзорной деятельности, профилактическо й работы и охраны труда, экологической безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления профессионально й деятельности на объектах различного функционального назначения.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях;					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2.1 Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера					
Знать: общие сведения о защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками физического совершенствования для выполнения профессиональной деятельности в сложных условиях; выполнения профессиональной работы в сложных условиях, в том числе, в непригодной для дыхания среде с использованием специализированных технических средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях;					
ОПК-2.2 Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях					
Знать: основные сведения об организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе в сложных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
условиях.					
Уметь: осуществлять про фессиональную деятельность в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками физического само совершенствован ия для выполнения профессионально й деятельности в сложных условиях; выполнения профессионально й работы в сложных условиях, в том числе, в непригодной для дыхания среде с использованием с пециализированн ых технических средств.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях;					
ОПК-2.3 Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций					
Знать: общие сведения о защите населения в условиях чрезвычайных ситуациях, приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс- задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: осуществлять про фессиональную деятельность по защите населения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасности					
Знать: теорию и методы фундаментальных наук.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
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-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;					
ОПК-7.1 Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации					
Знать: нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности , обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
здоровья и физического само совершенствован ия.			пробелы		
ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;					
ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда					
Знать: теоретические основы по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно- спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс- задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: осуществлять оценку оперативн о-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно- спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оценки оперативно- тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;					
ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ					
Знать: основы организации и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	контролирующие материалы по



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ведения оператив но-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно- спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.			отдельные пробелы знания	знания	дисциплине, в числе которых могут быть: кейс- задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: принимать управленческие решения по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно- спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками принятия управленческих решений в соответствии с результатами оценки оперативн о-тактической обстановки.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;					
ОПК-10.1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
Знать: теоретические основы в области пожарной безопасности, безопасности жиз недеятельности и защиты окружающей среды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс- задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жиз недеятельности и защиты окружающей среды в образовательных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организациях, осуществляющих образовательную деятельность.					
Владеть: навыками образовательной деятельности в области пожарной безопасности, безопасности жизни недеятельности и защиты окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;					
ОПК-10.2 Готов участвовать в разработке образовательных программ, организации и проведении обучения по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность					
Знать: информацию о технологиях, формах, средствах и методах проведения обучения и проверки знаний, в том числе с применением системы цифровизации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: определять аккредитованные организации, оказывающие образовательные услуги в области пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды и имеющие полномочия на проведение обучения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки в команде образовательных программ по пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; современные научные исследования и приоритеты научно-технологического развития.					для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки программы и алгоритма решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов, современных научно-технических разработок в области комплексной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; основы фундаментальных и прикладных наук,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применяемых при решении профессиональны х научно- технических задач.					докладов и другие.
Уметь: обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно- технических задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения науч но-технических задач на основе действующих нор мативно-правовых актов.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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 веществах, о технологиях, применяемых в организации; схемы основных технологических поток и общие данные о распределении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс- задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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 возмож ностьвозникнове ния 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 противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами настроительные работы, технологические	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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 безопасности; разработки мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров; пожарн	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
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
о-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 противопожарног о водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре.					

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

1. Цель и задачи противопожарного водоснабжения. Свойства воды, используемые при тушении пожара.
2. Краткая история развития. Роль воды в жизни на Земле, в развитии общества
3. Системы противопожарного водоснабжения.
4. Достижения отечественной науки, техники и практики в области противопожарного водоснабжения. Роль воды в жизни человека.
5. Основные проблемы противопожарного водоснабжения.
6. Системы и схемы водоснабжения населенных мест.
7. Основы проектирования систем внутреннего водопровода.
8. Общая характеристика систем внутреннего водопровода.



9. Классификация и характеристика систем водоснабжения зданий.
10. Устройство и оборудование водопроводных сетей.
11. Устройство и основные элементы системы внутреннего водопровода зданий.
12. Ввод. Присоединение внутренних водопроводов к наружным водопроводным сетям.
13. Внутренняя водопроводная сеть.
14. Арматура для внутреннего холодного водопровода.
15. Трубы для внутреннего холодного водопровода: стальные трубопроводы, пластмассовые водопроводы. Современные трубы ВЧШГ и их достоинства.
16. Основы проектирования систем внутреннего водопровода.
17. Общая характеристика систем внутреннего водопровода.
18. Классификация и характеристика систем водоснабжения зданий.
19. Устройство и оборудование водопроводных сетей.
20. Устройство и основные элементы системы внутреннего водопровода зданий.
21. Ввод. Присоединение внутренних водопроводов к наружным водопроводным сетям.
22. Внутренняя водопроводная сеть.
23. Арматура для внутреннего холодного водопровода.
24. Трубы для внутреннего холодного водопровода: стальные трубопроводы, пластмассовые водопроводы.
25. Виды потребителей воды.
26. Расход воды для тушения пожаров передвижными средствами
27. Расход воды для тушения пожаров внутри зданий. Современные противопожарные системы «Симплекс», «Викинг», «Буран».



28. Прогнозирование водопотребления

29. Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Трубы для внутреннего холодного водопровода: стальные трубопроводы, пластмассовые водопроводы.

2. Виды потребителей воды.

3. Расход воды для тушения пожаров передвижными средствами

4. Расход воды для тушения пожаров внутри зданий. Современные противопожарные системы «Симплекс», «Викинг», «Буран».

5. Прогнозирование водопотребления

6. Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

7. Насосные установки.

8. Напорно-регулирующие запасные ёмкости.

9. Виды насосно-рукавных систем

10. Расчет насосно-рукавных систем

11. Перекачка воды автонасосами

12. Параллельная работа насосов на лафетные стволы

13. Показатели оценки надежности системы водоснабжения

14. Отказы систем водоснабжения

15. Влияние случайных факторов на надежность систем водоснабжения

16. Пути обеспечения надежности системы водоснабжения

17. Проведение экспертизы проектных материалов



18. Проведение обследования систем противопожарного водоснабжения

19. Проблемы и перспективы развития противопожарного водоснабжения на примере города Майкопа.

6.3. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Противопожарное водоснабжение»

1. Цель и задачи противопожарного водоснабжения. Свойства воды, используемые при тушении пожара.

2. Краткая история развития. Роль воды в жизни на Земле, в развитии общества

3. Системы противопожарного водоснабжения.

4. Достижения отечественной науки, техники и практики в области противопожарного водоснабжения. Роль воды в жизни человека.

5. Основные проблемы противопожарного водоснабжения.

6. Системы и схемы водоснабжения населенных мест.

7. Основы проектирования систем внутреннего водопровода.

8. Общая характеристика систем внутреннего водопровода.

9. Классификация и характеристика систем водоснабжения зданий.

10. Устройство и оборудование водопроводных сетей.

11. Устройство и основные элементы системы внутреннего водопровода зданий.

12. Ввод. Присоединение внутренних водопроводов к наружным водопроводным сетям.

13. Внутренняя водопроводная сеть.

14. Арматура для внутреннего холодного водопровода.

15. Трубы для внутреннего холодного водопровода: стальные трубопроводы, пластмассовые водопроводы. Современные трубы ВЧШГ и их достоинства.



16. Основы проектирования систем внутреннего водопровода.
17. Общая характеристика систем внутреннего водопровода.
18. Классификация и характеристика систем водоснабжения зданий.
19. Устройство и оборудование водопроводных сетей.
20. Устройство и основные элементы системы внутреннего водопровода зданий.
21. Ввод. Присоединение внутренних водопроводов к наружным водопроводным сетям.
22. Внутренняя водопроводная сеть.
23. Арматура для внутреннего холодного водопровода.
24. Трубы для внутреннего холодного водопровода: стальные трубопроводы, пластмассовые водопроводы.
25. Виды потребителей воды.
26. Расход воды для тушения пожаров передвижными средствами
27. Расход воды для тушения пожаров внутри зданий. Современные противопожарные системы «Симплекс», «Викинг», «Буран».
28. Прогнозирование водопотребления
29. Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.
30. Насосные установки.
31. Напорно-регулирующие запасные ёмкости.
32. Виды насосно-рукавных систем
33. Расчет насосно-рукавных систем
34. Перекачка воды автонасосами



35. Параллельная работа насосов на лафетные стволы
36. Показатели оценки надежности системы водоснабжения
37. Отказы систем водоснабжения
38. Влияние случайных факторов на надежность систем водоснабжения
39. Пути обеспечения надежности системы водоснабжения
40. Проведение экспертизы проектных материалов
41. Проведение обследования систем противопожарного водоснабжения
42. Проблемы и перспективы развития противопожарного водоснабжения на примере города Майкопа.

Тесты по дисциплине противопожарное водоснабжение.

1. Что такое водопровод:

а) Ограниченные наружные поверхности огражденные конструкциями и выпусками до первого смотрового колодца и т. д.

б) Система трубопроводов и устройств, обеспечивающая подачу воды к санитарно-техническим приборам, пожарным кранам и технологическому оборудованию.

в) Система горячего водоснабжения, подающая воду на технологические нужды промышленных предприятий.

2. Температуру горячей воды в местах водоразбора, для систем централизованного горячего водоснабжения, присоединяемых к открытым системам теплоснабжения, следует предусматривать...

а) не ниже 60°C

б) не выше 50°C

в) ограничений нет

3. Гидростатический напор в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не должен превышать



а) 34 м

б) 45 м

в) 50 м

4. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать

а) ГОСТ 2874—82

б) ГОСТ 2784—82

в) ГОСТ 2847—82

5. Установки локальной очистки сточных вод следует проектировать в соответствии со...

а) СНиП 2.08.03-86 и ведомственными строительными нормами

б) СНиП 2.04.04-65 и ведомственными строительными нормами

в) СНиП 2.04.03-85 и ведомственными строительными нормами

6. Полезная вместимость емкостей V , m^3 для гидропневматического бака определяется по формуле:

а) ;

б) $V=BW+W1$;

в) $V=BW$.

7. Гидропневматические баки надлежит устанавливать в помещениях, где расстояние от верха баков до перекрытия и между баками и до стен составляет:

а) не менее 0.5м

б) не менее 0.4м

в) не менее 0.6м



8. Прокладку трубопроводов следует предусмотреть с уклоном не менее:

- а) 0.002;
- б) 0.001;
- в) 0.0002.

9. Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение для жилых зданий, при наличии пожарных стволов, рукавов и другого оборудования диаметром 38 мм, допускается принимать равным

- а) 1,5 л/с
- б) 1,15 л/с
- в) 2 л/с

10. Гидростатический напор в системе отдельного противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана не должен превышать

- а) 90 м
- б) 45 м
- в) 115 м

11. В помещениях, оборудуемых установками автоматического пожаротушения, внутренние пожарные краны допускается размещать по водяной спринклерной сети после чего:

- а) узлов соединения
- б) узлов управления
- в) разницы нет

12. На какой высоте над полом помещения следует размещать пожарные краны (не спаренные):

- а) на 1.25м;
- б) на 1.35м;



в) на 1.5м.

13. По какой формуле следует определять потери напора на участках трубопроводов систем холодного водоснабжения H , м?

а)

б)

в)

14. Длина пожарного рукава в пожарном кране должна составлять

а) 10, 20 или 30 метров

б) 20, 25 или 30 метров

в) 10, 15 или 20 метров

15. Прокладка водопроводных вводов ниже подошвы фундаментов (для просадочных грунтов)....

а) допускается;

б) допускается с конструктивными изменениями;

в) не допускается.

16. При расчетном давлении сети противопожарного водопровода превышающим 0.45 МПа необходимо предусматривать устройство...

а) соединительной сети противопожарного водопровода;

б) разделительные сети противопожарного водопровода;

в) параллельной сети противопожарного водопровода.

17. На сколько лет рассчитана система холодного водоснабжения.

а) 25;



б) 40;

в) 50.

18. Скорость движения воды в спринклерных и дренчерных системах не должна превышать

а) 5 м/с

б) 3 м/с

в) 10 м/с

19. Для получения пожарных струй с расходом воды до 4 л/с следует применять пожарные краны и рукава диаметром

а) 50 мм

б) 65 мм

в) 75 мм

20. Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение в общественных и производственных зданиях (независимо от категории) высотой свыше 50 м и объемом до 50 000 м³ следует принимать равным

а) 4 струи по 5 л/с каждая

б) 5 струй по 5 л/с каждая

в) 5 струи по 4 л/с каждая

Таблица ответов.

	А	Б	В
1		+	
2	+		
3		+	



4	+		
5			+
6	+		
7			+
8	+		
9	+		
10	+		
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16		+	
17			+
18			+
19	+		
20	+		

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

Тесты по дисциплине противопожарное водоснабжение.

1. Что такое водопровод:

а) Ограниченные наружные поверхности огражденные конструкциями и выпусками до первого смотрового колодца и т. д.

б) Система трубопроводов и устройств, обеспечивающая подачу воды к санитарно-техническим приборам, пожарным кранам и технологическому оборудованию.



в) Система горячего водоснабжения, подающая воду на технологические нужды промышленных предприятий.

2. Температуру горячей воды в местах водоразбора, для систем централизованного горячего водоснабжения, присоединяемых к открытым системам теплоснабжения, следует предусматривать...

а) не ниже 60°C

б) не выше 50°C

в) ограничений нет

3. Гидростатический напор в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не должен превышать

а) 34 м

б) 45 м

в) 50 м

4. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать

а) ГОСТ 2874—82

б) ГОСТ 2784—82

в) ГОСТ 2847—82

5. Установки локальной очистки сточных вод следует проектировать в соответствии со...

а) СНиП 2.08.03-86 и ведомственными строительными нормами

б) СНиП 2.04.04-65 и ведомственными строительными нормами

в) СНиП 2.04.03-85 и ведомственными строительными нормами

6. Полезная вместимость емкостей V , m^3 для гидропневматического бака определяется по формуле:



а) ;

б) $V=BW+W1$;

в) $V=BW$.

7. Гидропневматические баки надлежит устанавливать в помещениях, где расстояние от верха баков до перекрытия и между баками и до стен составляет:

а) не менее 0.5м

б) не менее 0.4м

в) не менее 0.6м

8. Прокладку трубопроводов следует предусмотреть с уклоном не менее:

а) 0.002;

б) 0.001;

в) 0.0002.

9. Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение для жилых зданий, при наличии пожарных стволов, рукавов и другого оборудования диаметром 38 мм, допускается принимать равным

а) 1,5 л/с

б) 1,15 л/с

в) 2 л/с

10. Гидростатический напор в системе отдельного противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана не должен превышать

а) 90 м

б) 45 м



в) 115 м

11. В помещениях, оборудуемых установками автоматического пожаротушения, внутренние пожарные краны допускается размещать по водяной спринклерной сети после чего:

а) узлов соединения

б) узлов управления

в) разницы нет

12. На какой высоте над полом помещения следует размещать пожарные краны (не спаренные):

а) на 1.25м;

б) на 1.35м;

в) на 1.5м.

13. По какой формуле следует определять потери напора на участках трубопроводов систем холодного водоснабжения H , м?

а)

б)

в)

14. Длина пожарного рукава в пожарном кране должна составлять

а) 10, 20 или 30 метров

б) 20, 25 или 30 метров

в) 10, 15 или 20 метров

15. Прокладка водопроводных вводов ниже подошвы фундаментов (для просадочных грунтов)....

а) допускается;



б) допускается с конструктивными изменениями;

в) не допускается.

16. При расчетном давлении сети противопожарного водопровода превышающим 0.45 МПа необходимо предусматривать устройство...

а) соединительной сети противопожарного водопровода;

б) разделительные сети противопожарного водопровода;

в) параллельной сети противопожарного водопровода.

17. На сколько лет рассчитана система холодного водоснабжения.

а) 25;

б) 40;

в) 50.

18. Скорость движения воды в спринклерных и дренчерных системах не должна превышать

а) 5 м/с

б) 3 м/с

в) 10 м/с

19. Для получения пожарных струй с расходом воды до 4 л/с следует применять пожарные краны и рукава диаметром

а) 50 мм

б) 65 мм

в) 75 мм

20. Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение в общественных и производственных зданиях (независимо от категории) высотой свыше 50 м и объемом до 50 000 м³ следует принимать равным



а) 4 струи по 5 л/с каждая

б) 5 струй по 5 л/с каждая

в) 5 струи по 4 л/с каждая

Таблица ответов.

	А	Б	В
1		+	
2	+		
3		+	
4	+		
5			+
6	+		
7			+
8	+		
9	+		
10	+		
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16		+	
17			+
18			+



19	+		
20	+		



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
614.8(07) М 54 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.) В методических указаниях представлен алгоритм действий для выполнения курсового проекта. Алгоритм включает в себя оценку пожарной безопасности конструктивных решений архитектурных объектов, расчет времени эвакуации, оценку технических решений для успешной работы пожарных разрабатываемых в курсовом проектировании, а также все необходимые для грамотного решения этих вопросов справочные материалы. Бакалавриат, Специалитет	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053194&DOK=0BA98D&BASE=0007AA
628.1(07) В 52 Водоснабжение и водоотделение с основами гидравлики : методические указания по проведению виртуальных лабораторных работ для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 63 с. - Прил.: с. 50-63 Пособие содержит контрольные вопросы по каждой теме, справочные материалы, список нормативных документов и список рекомендуемой литературы. Предназначено для подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство всех форм обучения. Сведения о наличии Полный текст	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=00046056&DOK=0AD4A0&BASE=0007AA
614.84(07) М 54 Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Противопожарное водоснабжение" для студентов специальности 280104 - Пожарная безопасность очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [сост. О.Ю. Борсук]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2012. - 36 с. - Прил.: с. 30-34. - Библиогр.: с. 35 (5 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000048030
69.004.67(07) М 54 Методические указания по проведению виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Проектирование, ремонт и реконструкция инженерных систем в строительстве» [Электронный ресурс] : для подготовки магистров по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; [составители: Борсук О.Ю., Ларионов Ю.М.]. - Майкоп : Б.и, 2018. - 67 с. - Прил. с. 54-67 Методические указания по проведению виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Проектирование, ремонт и реконструкция инженерных систем в строительстве» содержит план проведения виртуальных лабораторных работ. Пособие содержит контрольные вопросы по каждой теме, справочные материалы, список нормативных документов и список рекомендуемой литературы.	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053814&DOK=0AD49A&BASE=0007AA
614.84(07) П 83 Противопожарное водоснабжение : методические указания по самостоятельной работе по дисциплине для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. инженер. дисциплин и таможен. дела ; составитель Чужако А.М. - Майкоп : Б.и, 2018. - 34 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 30-33 (28	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000044494



Название	Ссылка
назв.)	

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Малый, В.П. Противопожарное водоснабжение. Наружный противопожарный водопровод : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов сибирской пожарно-спасательной академии гпс мчс россии / В.П. Малый, В.Н. Масаев, А.Н. Минкин. - Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. - 228 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90182.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/90182.html
Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для вузов / И. И. Павлинова, В. И. Баженов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2899-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582759	https://urait.ru/bcode/582759
Противопожарное водоснабжение. Насосно-рукавные системы : учебное пособие / В.П. Малый, В.Н. Масаев, О.В. Вдовин, Д.В. Муховиков. - Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. - 188 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/90186.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-906874-16-0	http://www.iprbookshop.ru/90186.html
Малый, В.П. Противопожарное водоснабжение. Внутренний противопожарный водопровод : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов / В.П. Малый. - Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. - 223 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/103332.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/103332.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1.<http://www.garant.ru> 2.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.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам,



студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. <http://www.iprbookshop.ru/586.html>



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

Введение в курс дисциплины «Противопожарное водоснабжение»
Внутренний водопровод зданий и сооружений.
Противопожарное водоснабжение населенных пунктов и промышленных объектов.
Потребление воды для пожаров.
Насосные системы.
Обеспечение надежности работы систем противопожарного водоснабжения
Экспертиза проектных материалов и обследование систем противопожарного водоснабжения.

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
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
http://www.garant.ru

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.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://znaniy.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://neb.pf/ . - 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://neb.pf/
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/
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
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/



Название
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании 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
https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности. Springer Link We are a global and progressive business, founded on a heritage of trusted and respected brands - including Springer, founded in 1842, Macmillan, founded in 1843 and Nature, first published in 1869. Nearly two centuries of progress and advancement in science and education have helped shape the business we are today. Research and learning continues to be the cornerstone of progress, and we will continue to open doors to discovery through trusted brands and innovative products and services. Springer Nature Group was created in May 2015 through the combination of Nature Publishing Group, Macmillan Education and Springer Science+Business Media. (https://group.springernature.com/gp/group/about-us) https://вдпо.рф/for_teachers/77 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
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. - Москва, 2011 - . - URL: http://znaniy.com/catalog/ - 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://znaniy.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. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: https://www.garant.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.	Adobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 http://www.garant.ru
385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191 , Здание учебного корпуса	Кабинет преподавания специальных дисциплин по техносферной безопасности (1-405а)	Adobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 http://www.garant.ru

