

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 09.10.2023 14:41:36
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском**

Кафедра _____ **Транспортных процессов и техносферной безопасности**



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

Р.И. Екутеч

августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ **Б1.О.54 Пожарная тактика**

по специальности _____ **20.05.01 Пожарная безопасность**

по профилю _____ **Пожарная безопасность**

**Квалификация (степень)
выпускника** _____ **специалист**

Программа подготовки _____ **специалитет**

Форма обучения _____ **очная и заочная**

Год начала подготовки _____ **2021**

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

Составитель рабочей программы:

ст. преподаватель
(должность, ученое звание, степень)



В.А. Хрисониди
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Транспортных процессов и техносферной безопасности

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«27» 08 2021 г.



И.Н. Чуев
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией
Филиала МГТУ в поселке Яблоновском

«27» 08 2021 г.

Председатель научно-методического
совета специальности 20.05.01



И.Н. Чуев
(Ф.И.О.)

Директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском
«27» 08 2021 г.



Р.И. Екутеч
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой
по специальности



И.Н. Чуев
(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение обучающимися теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для организации тушения пожаров и руководства действиями подразделений по тушению пожаров в городах и других населенных пунктах, на объектах экономики, транспорте, открытой местности, при проведении аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций.

Основными задачами дисциплины «Пожарная тактика» являются:

- познание закономерностей и процессов развития и тушения пожаров,
- разработка наиболее целесообразных способов, приемов действий подразделений (спасание людей и тушение пожаров) и управления ими,
- разработка организационной структуры подразделений и методики их общей и тактической подготовки,
- исследование тактических возможностей подразделений пожарной охраны.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП по специальности

Дисциплина входит в перечень курсов дисциплин базовой части ОПОП.

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Начальная профессиональная подготовка», а также прохождения учебных практик.

Теоретические и практические знания, получаемые при изучении данного курса, могут быть использованы в дальнейшем освоении специальных дисциплин: «Автоматизированные системы управления и связь»; «Пожарная безопасность жилых и общественных зданий», «Противопожарное водоснабжение», а также при прохождении преддипломной практики.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций с соответствующими индикаторами:

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах

УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения

УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов

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-2.1 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-5 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

ОПК-5.1 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами Министерств и ведомств, с учётом изменений условий обстановки в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

ОПК-5.2 Принимает участие в обобщении практики применения нормативных правовых актов, руководящих документов и разработке предложений по их совершенствованию

ОПК-5.3 Готов принимать участие в проведении экспертизы проектов нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

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 соответствие с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации

ОПК-7.2 Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями

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

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 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

ПКУВ-2.2 Методическая помощь структурным подразделениям в решении вопросов пожарной безопасности

ПКУВ-2.3 Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности

ПКУВ-2.4 Руководство службой пожарной безопасности организации

ПКУВ-2.5 Работа в пожарно-технической комиссии и в комиссии по расследованию причин пожаров

ПКУВ-3 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

ПКУВ-3.1 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

ПКУВ-3.2 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- место и роль службы пожаротушения в системе обеспечения пожарной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) страны;
- требования нормативных документов, регламентирующих деятельность Государственной противопожарной службы (ГПС) в области организации и тактики тушения пожаров и ликвидации последствий ЧС, проведения связанных с пожарами первоочередных аварийно-спасательных работ (ПАСР);
- порядок и методику разработки оперативных документов по тушению пожаров и ликвидации, связанных с ними ЧС;
- методику расчета сил и средств для тушения пожаров и защиты объектов, которым угрожает опасность;
- организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС;
- тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования;
- тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке;
- методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны;
- меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС.

уметь:

- управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС;
- организовывать и проводить пожарно-тактическую и психологическую подготовку с личным составом подчиненных подразделений;
- анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений;
- составлять описание пожаров и оперативные документы.

владеть:

- современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом;
- основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		6			
Контактные часы (всего)	36,85/1,02	36,85/1,02			
В том числе:					
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47			

Практические занятия (ПЗ)	17/0,47	17/0,47			
Лабораторные работы (ЛР)					
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,01	0,35/0,01			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	2,5/0,07	2,5/0,07			
Самостоятельная работа (СР) (всего)	71,5/1,99	71,5/1,99			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	37,5/1,04	37,5/1,04			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	-	-			
<i>Другие виды СРС</i>					
1. Проработка конспекта лекций	17/0,47	17/0,47			
2. Подготовка к защите практических работ	17/0,47	17/0,47			
Контроль	35,65/0,99	35,65/0,99			
Форма промежуточной аттестации: защита курсового проекта	+	+			
экзамен	+	+			
Общая трудоемкость	144/4	144/4			

4.2 Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		8			
Контактные часы (всего)	12,85/0,36	12,85/0,36			
В том числе:					
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11			
Практические занятия (ПЗ)	6/0,17	6/0,17			
Лабораторные работы (ЛР)					
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,65/0,02	0,65/0,02			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	2,2/0,06	2,2/0,06			
Самостоятельная работа (СР) (всего)	122,5/3,4	122,5/3,4			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	54,5/1,51	54,5/1,51			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	-	-			
<i>Другие виды СРС</i>					
1. Проработка конспекта лекций	34/0,95	34/0,95			
2. Подготовка к защите практических работ	34/0,95	34/0,95			
Контроль	8,65/0,24	8,65/0,24			
Форма промежуточной аттестации: защита курсового проекта	+	+			
экзамен	+	+			
Общая трудоемкость	144/4	144/4			

5 Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль		СР
6 семестр										
1	Боевые действия пожарной охраны	1-2	1	2					6	Защита отчета по практической и лабораторной работам
2	Сосредоточение и введение сил и средств на пожаре	3-4	1	4					6	Защита отчета по практической и лабораторной работам
3	Тушение пожаров	5-6	2	-					6	Защита отчета по лабораторной работе
4	Организация тушения пожаров	7-8	2	2					6	Защита отчета по практической и лабораторной работам
5	Управление боевыми действиями на пожаре	9-10	2	4					6	Защита отчета по практической и лабораторной работам
6	Тушение пожаров в общественных и жилых помещениях	11-12	2	2					6	Защита отчета по практической работе
7	Тушение пожаров в промышленных зданиях	13	2	-					6	Защита отчета по лабораторной работе
8	Тушение пожара на объектах добычи, хранения и переработки ЛВЖ и ГЖ	14	2	3					6	Защита отчета по практической работе

9	Тушение пожаров на открытых пространствах твердых горючих материалов	15	1	-					8	Коллоквиум
10	Тушение пожаров на объектах транспорта	16	1	-					8	Тестирование
11	Тушение пожаров на объектах сельской местности	17	1	-					7,5	Коллоквиум
12	Промежуточная аттестация	17								защита курсового проекта экзамен
ИТОГО:			17	17		0,35	2,5	35,65	71,5	

5.2 Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						
		Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	СР
8 семестр								
1	Боевые действия пожарной охраны	-	-	-				11
2	Сосредоточение и введение сил и средств на пожаре	-	-	-				11
3	Тушение пожаров	-	-	-				11
4	Организация тушения пожаров	-	2	-				11
5	Управление боевыми действиями на пожаре	1	-	-				11
6	Тушение пожаров в общественных и жилых помещениях	-	2	-				11
7	Тушение пожаров в промышленных зданиях	-	-	-				11
8	Тушение пожара на объектах добычи, хранения и переработки ЛВЖ и ГЖ	-	2	-				11
9	Тушение пожаров на открытых пространствах твердых горючих материалов	1	-	-				11
10	Тушение пожаров на объектах транспорта	1	-	-				11
11	Тушение пожаров на объектах сельской местности	1						12,5
12	Промежуточная аттестация	защита курсового проекта, экзамен						
ИТОГО:		4	6		0,65	2,2	8,65	122,5

5.3 Содержание разделов дисциплины «Пожарная тактика», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Боевые действия пожарной охраны	1/0,03	-	1.1 Боевые действия на пожаре: сущность и содержание; 1.2 Классификация боевых действий по времени и месту проведения 1.3 Классификация боевых действий по назначению.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.	знать: – место и роль службы пожаротушения в системе обеспечения пожарной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) страны; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке. уметь: – организовывать и проводить пожарно-тактическую и психологическую подготовку с личным составом подчиненных подразделений.	Проблемная лекция
2	Сосредоточение и введение сил и средств на пожаре	1/0,03	-	2.1 Общие закономерности; 2.2 Продолжительность сосредоточения сил и средств; 2.3 Продолжительность введения сил и средств.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.	знать: – требования нормативных документов, регламентирующих деятельность Государственной противопожарной службы (ГПС) в области организации и тактики тушения пожаров и ликвидации последствий ЧС, проведения связанных с пожарами первоочередных аварийно-спасательных работ (ПАСР); – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации	Лекция-визуализация

						<p>последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования.</p> <p>уметь: – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.</p>	
3	Тушение пожаров	2/0,06	-	<p>3.1 Основы локализации и ликвидации пожаров; 3.2 Классификация пожаров, способов и приемов их тушения; 3.3 Тактические возможности пожарных подразделений; 3.4 Расчет сил и средств на тушение пожаров.</p>	<p>УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.</p>	<p>знать: – место и роль службы пожаротушения в системе обеспечения пожарной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) страны; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке; – меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС.</p> <p>уметь: – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – составлять описание пожаров и оперативные документы.</p> <p>владеть: – современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения.</p>	Слайды лекций
4	Организация тушения пожаров	2/0,06	-	<p>4.1 Основы организации; 4.2 Гарнизонная служба пожарной охраны; 4.3 Оперативные документы</p>	<p>УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2;</p>	<p>знать: – порядок и методику разработки оперативных документов по тушению пожаров и ликвидации, связанных с</p>	Лекция-визуализация

				<p>гарнизона пожарной охраны;</p> <p>4.4 Опорные пункты пожаротушения;</p> <p>4.5 Привлечение сил и средств пожарной охраны к ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p>	ПКУВ-3.	<p>ними ЧС;</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений; – составлять описание пожаров и оперативные документы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; <p>основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения.</p>	
5	Управление боевыми действиями на пожаре	2/0,06	1/0,03	<p>5.1 Общие положения;</p> <p>5.2 Руководитель тушения пожара (РТП);</p> <p>5.3 Боевые участки и тыл на пожаре;</p> <p>5.4 Оперативный штаб на пожаре.</p>	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения 	Проблемная лекция

						пожаров в различной обстановке. уметь: – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений.	
6	Тушение пожаров в общественных и жилых помещениях	2/0,06	-	6.1 Общие положения тушения пожаров в зданиях; 6.2 Тушение пожаров в зданиях повышенной этажности; 6.3 Тушение пожаров в лечебных и детских учреждениях; 6.4 Тушение пожаров в театральном-зрелищных учреждениях; 6.5 Тушение пожаров в вычислительных центрах; 6.6 Организация спасательных работ при пожарах в зданиях с массовым пребыванием людей.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.	знать: – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке; – методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны; – меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС. уметь: – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений; – составлять описание пожаров и оперативные документы. владеть: – современными средствами	Слайды лекций

						пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения.	
7	Тушение пожаров в промышленных зданиях	2/0,06	-	7.1 Тушение пожаров на объектах энергетики; 7.2 Тушение пожаров на предприятиях металлургии и машиностроения; 7.3 Тушение пожаров на предприятиях текстильного производства; 7.4 Тушение пожаров на холодильных, торговых и складских помещениях; 7.5 Тушение пожаров на объектах переработки древесины.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке; – методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны; – меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений; – составлять описание пожаров и оперативные документы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; 	Лекция-визуализация

						основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения.	
8	Тушение пожара на объектах добычи, хранения и переработки ЛВЖ и ГЖ	2/0,06	-	8.1 Тушение газовых и нефтяных фонтанов; 8.2 Тушение ЛВЖ и ГЖ в резервуарах и резервуарных парках; 8.3 Тушение пожаров на открытых технологических установках.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке; – методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны; – меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений; – составлять описание пожаров и оперативные документы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; <p>основными направлениями научно-исследовательской работы в области</p>	Проблемная лекция

						пожаротушения.	
9	Тушение пожаров на открытых пространствах твердых горючих материалов	2/0,06	1/0,03	9.1 Тушение пожаров складов лесоматериалов; 9.2 Тушение пожаров лесных массивов; 9.3 Тушение пожаров на торфопредприятиях; 9.4 Тушение пожаров на хлебных полях и в степях.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке; – методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны; – меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений; – составлять описание пожаров и оперативные документы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения. 	Слайды лекций

10	Тушение пожаров на объектах транспорта	1/0,03	1/0,03	<p>10.1 Тушение пожаров на железнодорожном транспорте;</p> <p>10.2 Тушение пожаров на самолетах;</p> <p>10.3 Тушение пожаров на морских и речных судах.</p>	<p>УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и методы руководства и управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке; – методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны; – меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений; – составлять описание пожаров и оперативные документы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; – основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения. 	Лекция-визуализация
11	Тушение пожаров на	1/0,03	1/0,03	11.1 Особенности тушения пожаров в зданиях жилой	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7;	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и методы руководства и 	Слайды лекций

	объектах сельской местности			<p>зоны сельских населенных пунктов;</p> <p>11.2 Тушение пожаров в зданиях животноводческих комплексов;</p> <p>11.3 Тушение пожаров на складах удобрений и ядохимикатов;</p> <p>11.4 Тушение пожаров на элеваторах, мельницах и комбикормовых заводах.</p>	<p>ОПК-9; ПКУВ-2; ПКУВ-3.</p>	<p>управления силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС;</p> <ul style="list-style-type: none"> – тактические возможности пожарных подразделений и приемы их использования; – тактические приемы тушения пожаров в различной обстановке; – методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны; – меры безопасности при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; – анализировать и проводить разбор действий пожарных подразделений; – составлять описание пожаров и оперативные документы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными средствами пожаротушения и ликвидации последствий ЧС за рубежом; основными направлениями научно-исследовательской работы в области пожаротушения. 	
	Итого	17/0,47	4/0,11				

5.4 Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
			6 семестр	8 семестр
1	Раздел 1	Определение основных геометрических параметров пожара	2/0,06	-
2	Раздел 2	Определение необходимого количества огнетушащих средств для тушения пожара	4/0,11	-
3	Раздел 4	Определение необходимого количества пожарных автомобилей для перекачки и подвоза воды к месту пожара	2/0,06	2/0,06
4	Раздел 5	Определение показателей, характеризующих тактические возможности подразделений на пожарных автомобилях основного назначения	4/0,11	2/0,06
5	Раздел 6	Расчет необходимого количества сил и средств на тушение пожаров в зданиях различного назначения	2/0,06	2/0,05
6	Раздел 8	Решение задач по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках	3/0,08	-
Итого			17/0,47	6/0,17

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

5.6 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Примерная тематика курсовых проектов по дисциплине.

1. Тушение пожаров в зданиях и сооружениях общественного назначения.
2. Тушение пожара в условиях особой опасности для личного состава.
3. Управление силами и средствами на пожаре.
4. Применение воздушно-механических пен для целей тушения пожара.
5. Тушения пожара на объектах СУГ.
6. Тактическая подготовка начальствующего состава и ЛС подразделения.
7. Общие положения тушения пожара в зданиях и сооружениях.
8. Тушения пожара на складах нефти и нефтепродуктов.
9. Тушение пожаров в подвальных помещениях.
10. Тушение лесных пожаров.
11. Тушение пожара на объектах добычи, хранения и переработки химических веществ.
12. Боевые участки и тыл на пожаре.
13. Тушение пожара на сгораемых покрытиях.
14. Спасание людей на пожаре.
15. Прекращения горения на пожаре.
16. Особенности тушения пожара на сельскохозяйственных объектах.
17. Оперативные документы гарнизона пожарной охраны.
18. Тушение пожара на торфяных полях.
19. Тушение пожара в этажах зданий.
20. Роль руководителя тушения пожара.
21. Тушение пожара на автомобильном транспорте.
22. Планы локализации и ликвидации аварийных ситуаций и пожаров на АЗС.
23. Разработка и отработка планов эвакуации.

24. Спасание людей на пожаре и организация спасательных работ.

25. Тактико-специальная подготовка личного состава специализированных отрядов и частей МЧС.

5.7 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
6 и 8 семестр					
1.	Раздел 1 1.1 Боевые действия на пожаре: сущность и содержание; 1.2 Классификация боевых действий по времени и месту проведения 1.3 Классификация боевых действий по назначению.	Краткое конспектирование материала по заданной теме	1-2 неделя	6/0,17	11/0,31
2.	Раздел 2 2.1 Общие закономерности; 2.2 Продолжительность сосредоточения сил и средств; 2.3 Продолжительность введения сил и средств.	Краткое конспектирование по заданной теме	3-4 неделя	6/0,17	11/0,31
3.	Раздел 3 3.1 Основы локализации и ликвидации пожаров; 3.2 Классификация пожаров, способов и приемов их тушения; 3.3 Тактические возможности пожарных подразделений; 3.4 Расчет сил и средств на тушение пожаров.	Краткое конспектирование по заданной теме	5-6 неделя	6/0,17	11/0,31
4.	Раздел 4 4.1 Основы организации; 4.2 Гарнизонная служба пожарной охраны; 4.3 Оперативные документы гарнизона пожарной охраны; 4.4 Опорные пункты пожаротушения; 4.5 Привлечение сил и средств пожарной охраны к ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Краткое конспектирование по заданной теме	7-8 неделя	6/0,17	11/0,31
5.	Раздел 5 5.1 Общие положения; 5.2 Руководитель тушения пожара (РТП); 5.3 Боевые участки и тыл на пожаре;	Краткое конспектирование по заданной теме	9-10 неделя	6/0,17	11/0,31

	5.4 Оперативный штаб на пожаре.				
6.	Раздел 6 6.1 Общие положения тушения пожаров в зданиях; 6.2 Тушение пожаров в зданиях повышенной этажности; 6.3 Тушение пожаров в лечебных и детских учреждениях; 6.4 Тушение пожаров в театральном-зрелищных учреждениях; 6.5 Тушение пожаров в вычислительных центрах; 6.6 Организация спасательных работ при пожарах в зданиях с массовым пребыванием людей.	Краткое конспектирование по заданной теме	11-12 неделя	6/0,17	11/0,31
7.	Раздел 7 7.1 Тушение пожаров на объектах энергетики; 7.2 Тушение пожаров на предприятиях металлургии и машиностроения; 7.3 Тушение пожаров на предприятиях текстильного производства; 7.4 Тушение пожаров на холодильных, торговых и складских помещениях; 7.5 Тушение пожаров на объектах переработки древесины.	Краткое конспектирование по заданной теме	13 неделя	6/0,17	11/0,31
8.	Раздел 8 8.1 Тушение газовых и нефтяных фонтанов; 8.2 Тушение ЛВЖ и ГЖ в резервуарах и резервуарных парках; 8.3 Тушение пожаров на открытых технологических установках.	Краткое конспектирование по заданной теме	14 неделя	6/0,17	11/0,31
9.	Раздел 9 9.1 Тушение пожаров складов лесоматериалов; 9.2 Тушение пожаров лесных массивов; 9.3 Тушение пожаров на торфопредприятиях; 9.4 Тушение пожаров на хлебных полях и в степях.	Краткое конспектирование по заданной теме	15 неделя	8/0,22	11/0,31
10.	Раздел 10 10.1 Тушение пожаров на железнодорожном транспорте; 10.2 Тушение пожаров на	Краткое конспектирование по заданной теме	16 неделя	8/0,55	11/0,31

	самолетах; 10.3 Тушение пожаров на морских и речных судах.				
11	Раздел 11 11.1 Особенности тушения пожаров в зданиях жилой зоны сельских населенных пунктов; 11.2 Тушение пожаров в зданиях животноводческих комплексов; 11.3 Тушение пожаров на складах удобрений и ядохимикатов; 11.4 Тушение пожаров на элеваторах, мельницах и комбикормовых заводах.	Краткое конспектирование по заданной теме	17 неделя	7,5/0,21	12,5/0,25
Итого				71,5/ 1,99	122,5/ 3,4

5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

№ п/п	Дата, место проведения	Название мероприятия	Наименование дисциплины (модуля)	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся	Форма аттестации
1.	июль, 2025 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском	Публичная защита курсового проекта	Пожарная тактика	групповая	Хрисонид и В.А.	Сформированность ОК-1; ОК-6; ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-19; ПК-20	защита курсового проекта, экзамен

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

Пожарная тактика : краткий курс лекций по дисциплине для всех форм обучения для обучающихся 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 В.А. Хрисониди. - Майкоп : Б.и, 2018. - 52 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044430&DOK=0B7287&BASE=0007AA>

Пожарная тактика : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине для всех форм обучения для обучающихся 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 В.А. Хрисониди. - Майкоп : Б.и, 2018. - 49 с. - Прил.: с. 14-49. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044434&DOK=0B7295&BASE=0007AA>

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Масаев, В. Н. Пожарная техника. Режимы работы двигателя и специального оборудования пожарного автомобиля: Учебно-методическое пособие / Масаев В.Н., Люфт А.В. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 102 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912711>

2. Пожарно-строевая подготовка: Учебное пособие / Домаев Е.В., Москвин Н.В., Воробьев Р.С. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 36 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912639>

3. Гинзберг, Л. А. Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий: Учебное пособие / Гинзберг Л.А., барсукова П.А., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 54 с. ISBN 978-5-9765-3074-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/947011>

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		Наименование дисциплин и практик, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОФО	ЗФО	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3)		
2	3	Экология
2	2	Противопожарная пропаганда
3	3	Концепции современного естествознания
4	4	Безопасность жизнедеятельности
4	4	Физико-химические основы развития и тушения пожара
4	4	Служебная практика
5	5	Детали машин
5	7	Физиология человека
5	5	Пожарная профилактика
6	8	<i>Пожарная тактика</i>
6	6	Эксплуатационная практика
6,7	6,7	Надежность технических систем и техногенный риск
8	10	Автоматизированные системы управления и связь
8	8	Опасные природные процессы
8	8	Государственный пожарный надзор
8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
7,8,9	7,8,9	Пожарная безопасность технологических процессов
8,9	8,9	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8,9	8,9	Производственная и пожарная автоматика

10	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11	Экологическая оценка химической опасности
10	11	Защита окружающей среды от химических загрязнений
10	11	Преддипломная практика
10	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)		
2	4	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
3	3	Начальная профессиональная подготовка
4	4	Безопасность жизнедеятельности
4	5	Основы первой помощи
4	5	Испытание и эксплуатация средств защиты
4	6	Организация службы и подготовки
5	7	Противопожарная служба гражданской обороны
5	7	Физиология человека
5,6	5	Физическая культура и спорт
6	6	Пожарно-строевая подготовка
6	8	<i>Пожарная тактика</i>
7	9	Противопожарное водоснабжение
8	10	Подготовка газодымозащитника
8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8,9	8,9	Пожарная и аварийно-спасательная техника
9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	11	Преддипломная практика
10	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3)		
1	1	Начертательная геометрия. Инженерная графика
5	5	Экономика пожарной безопасности
5	7	Пожарно-техническая экспертиза
6	8	<i>Пожарная тактика</i>
6,7,8	6,7,8	Расследование и экспертиза пожаров
8	8	Государственный пожарный надзор
8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика

9	9	Пожарная безопасность электроустановок
9	10	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
10	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
10	11	Экологическая оценка химической опасности
10	11	Защита окружающей среды от химических загрязнений
10	11	Преддипломная практика
10	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности (ОПК-7.1, ОПК-7.2)		
4	5	Испытание и эксплуатация средств защиты
4	6	Организация службы и подготовки
4	4	Служебная практика
5	7	Пожарно-техническая экспертиза
5	5	Пожарная профилактика
6	8	<i>Пожарная тактика</i>
6	6	Эксплуатационная практика
6,7	6,7	Надежность технических систем и техногенный риск
7	9	Противопожарное водоснабжение
6,7,8	6,7,8	Расследование и экспертиза пожаров
8	10	Подготовка газодымозащитника
8	8	Государственный пожарный надзор
8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
7,8,9	7,8,9	Пожарная безопасность технологических процессов
9	9	Пожарная безопасность электроустановок
9	10	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	Лесные пожары и борьба с ними
9	9	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
9	9	Пожарная безопасность промышленных зданий
10	11	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
10	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
10	11	Правовые основы охраны труда
10	11	Преддипломная практика

10	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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, ОПК-9.2)		
2	4	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
4	6	Организация службы и подготовки
6	8	<i>Пожарная тактика</i>
6,7	6,7	Надежность технических систем и техногенный риск
7	9	Противопожарное водоснабжение
8	10	Подготовка газодымозащитника
8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8,9	8,9	Пожарная и аварийно-спасательная техника
9	9	Пожарная безопасность электроустановок
9	9	Прогнозирование опасных факторов пожара
9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	Лесные пожары и борьба с ними
9	9	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
9	9	Пожарная безопасность промышленных зданий
10	11	Преддипломная практика
10	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2. Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов) (ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2, ПКУВ-2.3, ПКУВ-2.4, ПКУВ-2.5)		
4	6	Организация службы и подготовки
4	4	Служебная практика
5	7	Противопожарная служба гражданской обороны
5	7	Пожарно-техническая экспертиза
6	8	<i>Пожарная тактика</i>
6	6	Эксплуатационная практика
6,7	6,7	Надежность технических систем и техногенный риск
7	9	Противопожарное водоснабжение
7	9	Пожарная безопасность в строительстве
6,7,8	6,7,8	Расследование и экспертиза пожаров
8	10	Подготовка газодымозащитника
8	8	Государственный пожарный надзор
8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
7,8,9	7,8,9	Пожарная безопасность технологических процессов
8,9	8,9	Пожарная и аварийно-спасательная техника

8,9	8,9	Производственная и пожарная автоматика
9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	Лесные пожары и борьба с ними
10	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
10	11	Преддипломная практика
10	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (ПКУВ-3.1, ПКУВ-3.2)		
5	7	Противопожарная служба гражданской обороны
5	7	Пожарно-техническая экспертиза
6	8	<i>Пожарная тактика</i>
6,7,8	6,7,8	Расследование и экспертиза пожаров
8	8	Опасные природные процессы
8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	Преддипломная практика
10	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3)					
Знать: потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей; критерии безопасности и/или комфортности условий труда на рабочем месте; средства и методы защиты производственного персонала и населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Гестирование, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен
Уметь: идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни; оценивать степень опасности возможных последствий чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с целью сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; эффективно применять современные средства защиты от негативных воздействий.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками организации мероприятий по охране труда и техники безопасности на рабочем месте; практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов; приемами и/или способами оценки последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения.					
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-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)					
Знать: общие сведения о защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей; методы укрепления физического здоровья и повышения выносливости, обеспечивающие возможность выполнения профессиональных задач в сложных условиях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен
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 самосовершенствования 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-5. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3)					
Знать: нормативные требования по оформлению проектной и распорядительной документации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен
Уметь: разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки проектной и распорядительной документации.	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, ОПК-7.2)					
Знать: действующую систему государственного управления, в том числе систему государственного надзора и контроля; действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения пожарной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен

Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области обеспечения пожарной безопасности; формировать отчетность (на локальном уровне) в области пожарной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое 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-9.1, ОПК-9.2)					
Знать: теоретические основы по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен
Уметь: 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.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками принятия управленческих решений в соответствии с результатами оценки	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

оперативно-тактической обстановки.			допускаются пробелы		
ПКУВ-2. Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов) (ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2, ПКУВ-2.3, ПКУВ-2.4, ПКУВ-2.5)					
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 потоков и общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту; нормы Федерального законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности, технического регламента о требованиях пожарной безопасности, пожарного надзора; пожарную опасность объектов, технологию основных производственных процессов организации, особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации, отдельные опасные виды работ; противопожарные требования строительных норм, правил и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен

<p>стандартов; правила разработки инструкций по пожарной безопасности, порядок информирования персонала о правилах пожарной безопасности; нормы административного и уголовного законодательства, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности; средства пожаротушения; схемы действий персонала организации при пожарах; локальные акты организации по вопросам пожарной безопасности; основные причины пожаров и взрывов; законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; документы по пожарной безопасности в строительстве; методы и порядок проведения пожарно-профилактической работы в организации; технологические процессы производства организации и их пожарную опасность; конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты объекта; регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными органами в сфере пожарной безопасности; нормы</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>законодательства Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности; пожарную опасность объектов, особенность эксплуатации оборудования, применяемого в организации, продукцию организации, отдельные опасные виды работ; противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов; порядок разработки инструкций по пожарной безопасности, информирования персонала о правилах пожарной безопасности; нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности; законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; нормативные документы по пожарной безопасности в строительстве; методики и процедуры проведения пожарно-профилактической работы в организации; технологические процессы производства организации и его пожароопасность; конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты объекта; регламенты взаимодействия и иные</p>					
--	--	--	--	--	--

инструктивные указания по взаимодействию с ведомственными и государственными органами.					
<p>Уметь: оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; оценивать возможность возникновения 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 на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения,</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p>дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; требования нормативных документов по вопросам повышения устойчивости к опасным факторам пожара; организовывать обучение по мерам пожарной безопасности; контролировать обеспечение структурных подразделений нормативной документацией, правилами и инструкциями по пожарной безопасности; оказывать методическую помощь структурным подразделениям по решению вопросов пожарной безопасности, проведению осмотра пожарной безопасности, а также по противопожарным мероприятиям, предписанным к исполнению структурным подразделениям надзорными органами; организовывать комиссии по целевым и комплексным проверкам выполнения предписаний органов государственного и ведомственного пожарного надзора; разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок пожарного надзора; разрабатывать оптимальные системы защиты производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду; производить экономическую оценку</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений; обеспечивать методическое руководство разработкой организационно-управленческой и оперативно-тактической документации в подразделениях; контролировать эффективность разработки проектов специальных технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области пожарной безопасности; контролировать правильность эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности; текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования; оценивать по результатам проверок противопожарное состояние зданий, помещений, оборудования, транспортных средств; определять нарушения, создающие угрозу возникновения пожара и безопасности людей; разрабатывать комплекс мер по повышению пожарной устойчивости; оказывать</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>методическую помощь по организации инструктажей, при проверках знаний по вопросам пожарной безопасности и пожарно-технического минимума.</p>					
<p>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; пожарно-технического обследования объектов; обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; контроля обеспечения технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<p>оповещения персонала организации при пожаре; навыками анализа состояния пожарной безопасности, причин нарушений законодательства; организации и руководства методической работой структурных подразделений по обеспечению пожарной безопасности; контроля выполнения требований пожарной безопасности в структурных подразделениях; разработки и реализация мероприятий по функционированию и совершенствованию системы управления охраной труда и пожарной безопасности; навыками обеспечения противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности персонала организации, в том числе на основе взаимодействия с заинтересованными государственными органами; участия в составе комиссии по обследованию и проверке пожарной безопасности организации и отдельных объектов; подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора; навыками разработки проектов локальных актов о назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений, цехов, участков, технологического оборудования и</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>процессов, инженерного оборудования, электросетей; разработки проектов локальных актов организации работы по обеспечению пожарной безопасности с определением круга обязанностей должностных лиц, работников организации по обеспечению пожарной безопасности и обеспечение утверждения локальных актов по вопросам обеспечения пожарной безопасности; разработки примерного перечня обязанностей для лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности; разработки положений об организации обучения и проверки знаний по пожарной безопасности рабочих и служащих и реализации данных положений; разработки необходимых инструкций о мерах пожарной безопасности: - для объекта в целом (устанавливающей противопожарный режим) - для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка - для установок (систем) пожарной автоматики; разработки порядка сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды; разработки порядка аварийной остановки технологического оборудования; разработки порядка отключения вентиляции и электрооборудования;</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>разработки порядка эвакуации людей, горючих веществ и материальных ценностей; навыками работы в составе комиссий: пожарно-технической; по организации пожарной охраны в структурных подразделениях; по расследованию пожаров в структурных подразделениях; по проверке знаний персоналом требований пожарной безопасности; по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных производственных объектов; по приемке из ремонта установок, агрегатов, станков и другого оборудования в части соблюдения требований пожарной безопасности; навыков проведения совместно с представителями соответствующих подразделений организации пожарно-технических обследований зданий, сооружений, оборудования, машин и механизмов на соответствие их требованиям пожарной безопасности (не реже четырех раз в год); оказания помощи руководителям подразделений организации в составлении списков профессий и должностей, в соответствии с которыми работники должны проходить обязательное противопожарное обучение (пожарно-технические минимумы,</p>					
---	--	--	--	--	--

инструктажи); оказание методической помощи руководителям подразделений организации при разработке и пересмотре инструкций о мерах пожарной безопасности для зданий, сооружений, технологических процессов, отдельных видов взрывопожароопасных работ.					
ПКУВ-3. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (ПКУВ-3.1, ПКУВ-3.2)					
Знать: актуальную нормативную документацию; методы проведения исследований и разработок; средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; актуальную нормативную документацию, научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен
Уметь: применять актуальную нормативную документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация); применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

разработок.					
Владеть: навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организации сбора и изучения научно-технической информации по теме; проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; навыками проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений; внедрения результатов исследований и разработок; контроля правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тесты

№ 1. Пожар – это:

1. неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб.

2. место горения вне специального очага.

3. правильного ответа нет.

№ 2. Процесс развития пожара делится на:

1. 4 фазы.

2. 3 фазы.

3. 6 фаз.

№ 3. В зависимости от вида горящих материалов и в-в пожары разделены на:

1. 6 классов.

2. 5 классов.

3. 4 класса.

№ 4. Пространство, в котором развивается пожар, условно подразделяется на:

1. 3 зоны.

2. 5 зон.

3. 4 зоны.

№ 5. Высота рабочей зоны на пожаре составляет:

1. 1,5-2 м.

2. 2-3 м.

3. 1-1,5 м.

№ 6. Уровень равных давлений - это:

1. Высота в помещении, на которой давление в его объеме равно наружному или давлению в соседнем помещении.

2. Высота в помещении, на которой давление в его объеме равно наружному или давлению в соседнем здании.

3. Правильного ответа нет.

№ 7. Высота в помещении, на которой давление в его объеме равно наружному или давлению в соседнем помещении - это:

1. Уровень разных давлений.

2. Уровень равных давлений в соседних зданиях.

3. Уровень равных давлений.

№ 8. Одним из способов управления газовыми потоками на пожаре является:

1. изменение аэрации здания.

2. проветривание помещений.

3. правильного ответа нет.

№ 9. Применение принудительной вентиляции с использованием дымососов является:

1. одним из способов управления газовыми потоками на пожаре.

2. способом удаления дыма.

3. правильного ответа нет.

№ 10. Сколько существует принципов прекращения горения:

1. 3.

2. 4.

3. 6.

№ 11. Способы тушения делятся на:

1. 4 способа.

2. 5 способов.

3. 3 способа.

№ 12. По основному признаку прекращения горения, вода относится к огнетушащим веществам:

1. охлаждающего действия.

2. изолирующего действия.

3. ингибирующего действия.

№ 13. По основному признаку прекращения горения, воздушно-механическая пена относится к огнетушащим веществам:

1. разбавляющего действия.

2. охлаждающего действия.

3. изолирующего действия.

№ 14. По основному признаку прекращения горения, бромистый этил относится к огнетушащим веществам:

1. разбавляющего действия.

2. охлаждающего действия.

3. ингибирующего действия.

№ 15. Составные части способа прекращения горения, которые могут изменяться в процессе действий пожарных подразделений – это:

1. Приёмы тушения.

2. Увеличение скорости теплоотвода.

3. Уменьшении скорости тепловыделения.

№ 16. Интенсивность подачи огнетушащего вещества – это:

1. количество ОВ подаваемого в единицу времени на единицу расчетного параметра пожара.

2. скорость подачи огнетушащего вещества.

3. правильного ответа нет.

№ 17. Кто может привлекаться к тушению пожара?

1. Местное население.

2. Военнослужащие.

3. Все вышеперечисленные.

№ 18. Для успешного выполнения боевой задачи необходимо:

1. своевременное сосредоточение сил и средств на пожаре.

2. активные наступательные действия с учетом решающего направления.

3. Всё вышеперечисленное.

№ 19. Основной руководящий документ, утверждающий нормативные правовые акты в области организации деятельности Государственной противопожарной службы.

1. Устав службы пожарной охраны.

2. Боевой устав пожарной охраны.

3. Все вышеперечисленное.

№ 20. По характеру боевые действия классифицируются на:

1. Общие и частные.

2. Подготовительные и основные.

3. Основные и обеспечивающие.

№ 21. Вскрытие и разборка конструкций относится к:

1. Частным боевым действиям.

2. Общим боевым действиям.

3. Подготовительным боевым действиям.

№ 22. Ликвидация горения относится к:

1. Основным боевым действиям.

2. Обеспечивающим действиям.

3. Подготовительным действиям.

№ 23. Разведка пожара относится к:

1. Подготовительным боевым действиям.
2. Частным боевым действиям.
3. Обеспечивающим действиям.

№ 24. Безводными районами и участками принято считать такие, где водоисточники удалены от зданий и сооружений более чем на:

1. 500м.
2. 350м.
3. 200м.

№ 25. Планы пожаротушения составляются на:

1. Дворцы, дома культуры, театры, аэропорты и т.д.
2. Общественные здания.
3. Все вышеперечисленные объекты.

№ 26. Карточки пожаротушения составляют на:

1. Детские учреждения, школы III-IV степеней огнестойкости зданий.
2. Промышленные предприятия.
3. Электростанции.

№ 27. Оперативным дежурным гарнизона является:

1. Старшее должностное лицо дежурной смены СПТ.
2. Начальник гарнизона.
3. РТП.

№ 28. Следование к месту вызова может быть приостановлено только по распоряжению:

1. Начальника гарнизона.
2. Диспетчера гарнизона.
3. Руководителя подразделения.

№ 29. Кто имеет право вмешиваться в действия руководителя тушения пожара или отменять его распоряжения при тушении пожара.

1. Руководитель подразделения.
2. Никто.
3. Начальник гарнизона.

№ 30. Обстановка на пожаре – это:

1. Это совокупность условий, способствующих или препятствующих развитию и тушению пожара.
2. Это совокупность условий, способствующих или препятствующих локализации и ликвидации горения.
3. Все вышеперечисленное правильно.

№ 31. Боевой участок - это:

1. участок, на котором сосредоточены силы и средства, объединенные конкретной боевой задачей и единым руководством.
2. участок, на котором сосредоточены силы и средства, объединенные различными боевыми задачами и единым руководством.
3. правильного ответа нет.

№ 32. Кто принимает решение об использовании на пожаре ГДЗС, в том числе о составе и порядке работы звеньев ГДЗС?

1. Руководитель объекта.
2. РТП.
3. Начальник оперативного штаба.

№ 33. Оперативный штаб на пожаре создается:

1. при организации на месте пожара трех и более боевых участков.
2. по команде руководителя подразделения.

3. по распоряжению начальника караула.

№ 34. Что является основными путями распространения дыма при пожаре в здании?

1. вентиляционные каналы, шахты лифтов.
2. чердачные помещения, межэтажные перекрытия.
3. дымовые люки и карманы.

№ 35. Требуемый расход воды на защиту объекта определяется по формуле:

1. $Q_{тр.}^3 = (\Pi_{т} \times J_{тр}) \times S_{т}$
2. $Q_{тр.}^3 = \Pi_{т} \times J_{тр}$
3. $Q_{тр.}^3 = 0.25 \times (J_{тр}^3 \times \Pi_{т})$

№ 36. Формулой для определения требуемого количества стволов на тушение является:

1. $N_{ств.}^T = Q_{тр.}^T / Q_{ств.}$
2. $N_{ств.}^T = Q_{тр.}^T + Q_{тр.}^3 / Q_{ств.}$
3. $N_{ств.} = N_{ств.}^T + N_{ств.}^3$

№ 37. Формулой для определения общего количества стволов на тушение является:

1. $N_{ств.} = N_{ств.}^T + N_{ств.}^3$
2. $N_{ств.} = N_{ств.}^3 + N_{ств.}$
3. $N_{ств.} = Q_{ф.}^T + Q_{тр.}^3$

№ 38. Для определения угловой формы площади пожара (180°) используется формула:

1. $S_{п} = \frac{\Pi \times L^2}{2}$
2. $S_{п} = \frac{\Pi \times L^2}{4}$
2. $S_{п} = \frac{\Pi \times L^2}{6}$

№ 39. Для определения периметра пожара для круговой формы используется формула:

1. $P_{п} = \Pi \times L + 2$
2. $P_{п} = 2\Pi \times L + 2L$
3. $P_{п} = (\Pi \times L) / 2 + 2L$

№ 40. Для определения общего фактического расхода воды на защиту объекта используется формула:

1. $Q_{ф.} = Q_{ф.}^T + Q_{ф.}^3$
2. $Q_{ф.} = Q_{тр.}^T + Q_{тр.}^3$
3. $Q_{ф.} = N_{ств.}^T + N_{ств.}^3$

№ 41. Глубина тушения ручными стволами составляет:

1. 5м.
2. 6м.
3. 7м.

№ 42. Требуемое количество человек для выполняемой работы со стволом «РС-50» на ровной плоскости:

1. 2 чел.
2. 1 чел.
3. 3 чел.

№ 43. Требуемое количество человек для выполняемой работы со стволом «РС-50» на крыше здания:

1. 3 чел.
2. 2 чел.
3. 1 чел.

№ 44. Требуемое количество личного состава для работы со стволом «РС-50» или «РС-70» в атмосфере, непригодной для дыхания:

1. 4-5 чел.
2. 2-3 чел.
3. звено ГДЗС.

№ 45. К первичным факторам пожара относятся:

1. пониженная концентрация CO_2 .
2. последствия взрыва.
3. радиационное заражение.

№ 46. Горение жидкостей нерастворимых в воде, по классификации, относится к классу:

1. А.
2. В₁.
3. В₂.

№ 47. Как можно защитить рукавные линии, проложенные через проезжую часть?

1. установкой ограждений.
2. установкой рукавных мостиков.
3. установкой оцепления.

№ 48. На какую высоту допускается поднимать рукавную линию, заполненную водой?

1. до 5м.
2. до 10м.
3. не допускается.

№ 49. Периодичность отработки планов пожаротушения составляет:

1. 1 раз в год.
2. 1 раз в два года.
3. 1 раз в полгода.

№ 50. Часть пространства, в котором протекают процессы термического разложения или испарения ГЖ и материалов, называется:

1. зоной задымления.
2. зоной горения.
3. очагом пожара.

Вопросы к коллоквиуму

1. Понятие тактических возможностей и факторы их определяющие. Тактические возможности отделения на АЦ без установки на водоисточник.

2. Понятие тактических возможностей и факторы их определяющие. Тактические возможности отделения на АН.

3. Основы организации тушения пожаров. Гарнизонная служба и её должностные лица. Силы и средства пожарной охраны.

4. Расчёт сил и средств для тушения пожаров в объёме помещений воздушно-механической пеной средней кратности (определение количества ГПС, пенообразователя и отделений для тушения).

5. Расчёт сил и средств для тушения твёрдых горючих материалов водой (определение требуемого расхода, количества стволов и отделений для тушения и защиты).

6. Кто является РТП, порядок смены руководства на пожаре, обязанности и права.

7. Организация и работа оперативного штаба на пожаре (руководящие документы; назначение и задачи штаба на пожаре; обязанности начальника штаба на пожаре).

8. Обязанности начальника оперативного штаба на пожаре и его права.

9. Организация работы тыла на пожаре (руководящие документы; назначение и задачи тыла на пожаре; работа начальника тыла при отсутствии штаба пожаротушения и в его составе; взаимосвязь тыла со службами города – обязанности начальника тыла).

10. Участок тушения (УТП) и сектор на пожаре. Принципы организации участков тушения и сектора. Обязанности и права начальника участка тушения и сектора.

11. Связь на пожаре; виды связи, руководящие документы; организация связи на пожаре; схема связи и управления подразделениями при наличии штаба и в его отсутствии.

12. Тушение пожаров на объектах нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности: руководящие документы; развитие пожаров; определение решающего направления боевых действий; принципы выбора огнетушащих веществ, типов стволов; принципы расстановки сил и средств и управления ими; взаимодействие со службами; меры безопасности.

13. Тушение пожаров ЛВЖ и ГЖ в наземных резервуарах (РВС) воздушно-механической пеной: руководящие документы; характер развития пожаров; этапы боевых действий; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

14. Тушение пожаров ГЖ (тёмных нефтепродуктов) в резервуарах: руководящие документы; этапы боевых действий подразделений по ликвидации пожаров; определение решающего направления боевых действий; принципы расстановки сил и средств, управления ими; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

15. Тушение пожаров ЛВЖ и ГЖ в подземных железобетонных резервуарах: руководящие документы; характер развития пожаров; этапы боевых действий подразделений по ликвидации пожаров; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

16. Тушение пожаров спиртов в наземных резервуарах: руководящие документы; характер развития пожаров; этапы боевых действий подразделений по ликвидации пожаров; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; меры безопасности.

17. Тушение пожаров на открытых технологических установках нефтеперерабатывающих предприятий: руководящие документы; характер развития пожаров; этапы боевых действий подразделений по ликвидации пожаров; определение решающих направлений боевых действий; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

18. Методика расчёта сил и средств для тушения ЛВЖ и ГЖ в резервуарах воздушно-механической пеной средней кратности: определение требуемого расхода и количества стволов на охлаждение горящих и соседних резервуаров, личного состава и техники; определение количества ГПС и пенообразователя на тушение; определение требуемого количества отделений на тушение.

19. Тушение нефтяных фонтанов: руководящие документы; способы и приёмы тушения пожаров; этапы боевых действий подразделений и виды работ на них; приемы введения газо-водяных струй в факел фонтана; принципы расстановки сил и средств, управление ими и взаимодействие со службами, организуемыми на месте пожара; меры безопасности.

20. Расчёт сил и средств для тушения газовых и нефтяных фонтанов комбинированным способом (АГВТ и вода) (руководящие документы; определение запасов воды на тушение; количество стволов и отделений для выполнения операций на трёх этапах тушения).

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Понятие пожар. Виды и классификация пожаров, явления их сопровождающие. Зоны и периоды развития пожара и их характеристика.
2. Параметры пожара. Определение площади, периметра и фронта пожара при различных формах его развития.
3. Параметры тушения пожара и их расчетные соотношения. Расход и интенсивность: определение и виды. Методика построения совмещенного графика.
4. Способы и приемы прекращения горения. Периоды тушения. Понятие локализации и ликвидации пожара. Математические условия локализации.
5. Организация разведки пожара: руководящие документы, (состав разведки; задачи разведки; прогнозирование и этапы оценки обстановки, обязанности лиц ведущих разведку).
6. Решающее направление боевых действий на пожаре: определение, основные принципы выбора решающего направления боевых действий; примеры определения решающего направления на различных пожарах.
7. Спасание людей и имущества (пути, способы спасания людей и имущества; средства для спасения людей, время проведения спасательных работ). Принципы использования сил и средств.
8. Классификация боевых действий. Боевое развертывание (этапы боевого развертывания и их характеристика; требования, которые должны выполняться при прокладке рукавных линий). Меры безопасности.
9. Выполнение специальных работ на пожаре. Требования безопасности. Понятие газообмена на пожаре, его влияние на развитие пожара. Регулирование газообмена при внутренних пожарах.
10. Организация работы ГДЗС на пожаре (создание КПП; обязанности начальника КПП, командира ГДЗС и постового на посту безопасности).
11. Особенности организации тушения пожаров в непригодной для дыхания среде.
12. Особенности организации тушения пожаров при низкой температуре наружного воздуха. Особенности организации тушения пожаров в условиях сильного ветра
13. Условия оптимальности работы насосно-рукавных систем.
14. Перекачка воды на пожаре: организация, способы. Методика расчета сил и средств.
15. Подвоз воды к месту пожара: организация способа подвоза. Методика расчета требуемого количества сил и средств
16. тушение пожаров в зданиях повышенной этажности: руководящие документы; прогнозирование и оценка обстановки при возникновении горения на различных уровнях по высоте; этапы боевых действий подразделений; характеристика средств, способов и приемов спасания людей; схемы подачи огнетушащих веществ на тушение; определение решающего направления боевых действий; организация разведки в зависимости от назначения здания, его планировочных решений и высоты; меры безопасности.
17. Тушение пожаров в театрах. Развитие и тушение пожаров в сценическом комплексе театров: варианты возможного развития и их характеристика; этапы боевых действий подразделений; способы и приёмы спасания людей; способы борьбы с дымом и температурой; принципы действий сил и средств, управление ими; меры безопасности.
18. Тушение пожаров в музеях и выставках: характер развития пожаров; особенности ведения разведки и работ по спасанию людей и эвакуации материальных ценностей; определение решающего направления боевых действий; взаимодействие с администрацией объекта; меры безопасности.
19. Тушение пожаров в больницах: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; особенности ведения разведки и боевого

развертывания; способы и приемы эвакуации больных и детей; управление силами и средствами; взаимодействие с обслуживающим персоналом объекта; меры безопасности.

20. Тушение пожаров в цирках. Развитие и тушение пожаров в сценическом комплексе цирков: варианты возможного развития и их характеристика; этапы боевых действий подразделений; способы и приемы спасания людей и животных; способы борьбы с дымом и температурой; принципы действий сил и средств, управление ими; меры безопасности.

21. Тушение пожаров в архивохранилищах и библиотеках: характер развития пожаров; особенности ведения разведки и работ по спасанию людей и эвакуации материальных ценностей; определение решающего направления боевых действий; взаимодействие с администрацией объекта; меры безопасности.

22. Тушение пожаров в чердаках и подвалах: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; особенности ведения разведки и боевого развертывания; способы и приемы эвакуации людей; управление силами и средствами; взаимодействие с обслуживающим персоналом объекта; меры безопасности.

23. Тушение пожаров в школах и детских учреждениях: характер развития пожаров; определение решающего направления ведения боевых действий; особенности ведения разведки и боевого развертывания; способы и приемы эвакуации людей; управление силами и средствами; взаимодействие с обслуживающим персоналом объекта; меры безопасности.

24. Тушение пожаров на торговых предприятиях и складах товарно-материальных ценностей: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; особенности разведки и боевого развертывания; способы и приемы тушения пожаров; организация работ по спасанию людей и эвакуации материальных ценностей; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

25. Расчёт сил и средств для тушения пожаров в складских помещениях со стеллажным хранением материальных ценностей (определение требуемого расхода, количества стволов и определений для тушения и защиты).

26. Тушение пожаров на АЭС: руководящие документы; характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; принципы выбора огнетушащих веществ, типов стволов; принципы расстановки сил и средств и управления ими; взаимодействие со службами; меры безопасности.

27. Тушение пожаров на объектах энергетики: руководящие документы; характер развития пожаров трансформаторов и открытых распределительных устройств; определение решающего направления боевых действий; принципы выбора огнетушащих веществ, типов стволов; принципы расстановки сил и средств и управления ими; взаимодействие со службами; меры безопасности.

28. Тушение пожаров на объектах энергетики: руководящие документы; развитие пожаров в машинных залах электростанций; определение решающего направления боевых действий; принципы выбора огнетушащих веществ, типов стволов; принципы расстановки сил и средств и управления ими; взаимодействие со службами; меры безопасности.

29. Тушение пожаров покрытий больших площадей: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; принципы выбора огнетушащих средств, типов стволов в зависимости от вида горючих веществ и материалов; принципы расстановки сил и средств, управление ими и взаимодействие со службами; меры безопасности.

30. Тушение пожаров на объектах энергетики: руководящие документы; характер развития пожаров в кабельных туннелях; определение решающего направления боевых действий; принципы выбора огнетушащих веществ, типов стволов; принципы расстановки сил и средств и управления ими; взаимодействие со службами; меры безопасности.

31. Тушения пожаров на предприятиях деревообрабатывающей промышленности: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

32. Тушение пожаров на предприятиях текстильной промышленности: характер развития пожаров; особенности разведки и боевого развёртывания; огнегасящие вещества и интенсивности их подачи; способы и приёмы тушения; управление силами и средствами на пожаре; борьба с дымом и температурой; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

33. Тушение пожаров на объектах элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятий: руководящие документы; характер развития пожаров; особенности ведения разведки и схемы боевого развёртывания; способы и приёмы тушения; способы предотвращения взрывов на пожаре; управление силами и средствами на пожаре; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

34. Тушение пожаров в населенных пунктах сельской местности: руководящие документы; характер развития пожаров, определение решающего направления боевых действий; приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; расстановка сил и средств и управление ими; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

35. Тушение пожаров в животноводческих комплексах: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; способы локализации и ликвидации пожаров; классификация способов и приёмов эвакуации животных и птиц; принципы расстановки сил и средств и управление ими; взаимодействие со службами; меры безопасности.

36. Тушение пожаров на открытых складах лесных материалов: руководящие документы; характер развития пожаров складов круглого леса; определение решающего направления ведения боевых действий; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; расстановка сил и средств и управление ими; взаимодействие со службами объектов; меры безопасности.

37. Тушение лесных пожаров: виды пожаров; характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; взаимодействие с другими службами; меры безопасности.

38. Тушение пожаров на торфопредприятиях: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

39. Расчёт сил и средств для тушения пожаров на торфопредприятиях (определение площади пожара, требуемого расхода на локализацию и ликвидацию пожара, количество стволов и отделений для тушения).

40. Тушение пожаров на объектах с наличием АХОВ: руководящие документы; силы и средства для тушения пожаров; способы и приёмы локализации пожаров; определение решающего направления боевых действий; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

41. Тушение пожаров в холодильниках: определение решающего направления боевых действий; особенности разведки и боевого развёртывания; способы, приёмы и средства для локализации и ликвидации пожара; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

42. Тушение пожаров на объектах с наличием взрывчатых веществ и материалов: руководящие документы; силы и средства для тушения пожаров; способы и приёмы локализации пожаров; определение решающего направления боевых действий; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

43. Тушение пожаров в сооружениях метрополитена: руководящие документы; характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для эвакуации людей; принципы расстановки сил и средств, управление ими; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

44. Тушение пожара на судах: руководящие документы; развитие пожаров в помещениях надстройки судов; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для эвакуации людей; принципы расстановки сил и средств; особенности организации тушения пожаров; меры безопасности.

45. Тушение пожаров на железнодорожном транспорте: руководящие документы; характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; понятие «локализация пожара» на железнодорожном транспорте; принципы расстановки сил и средств, управления ими; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

46. Тушение пожаров на самолётах: руководящие документы; особенности развития пожаров топлива под фюзеляжем; определение решающего направления боевых действий; принципы выбора и расчёта необходимого количества сил и средств; способы, приёмы и средства для эвакуации людей с учётом допустимого времени пребывания человека в опасной зоне; расстановка сил и средств и управление ими; меры безопасности.

47. Тушение пожаров самолётов в аэропортах: руководящие документы; развитие пожаров на шасси и фюзеляжах самолётов; определение решающего направления боевых действий; способы, приёмы и средства для эвакуации людей с учётом допустимого времени пребывания человека в опасной зоне; принципы расстановки сил и средств и управление ими; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

48. Расчет сил и средств для тушения разлитого топлива под фюзеляжем самолёта (определения требуемого расхода для тушения, количества стволов, количества пенообразователя и количества отделений).

49. Тушение пожаров в троллейбусных и трамвайных парках: характер развития пожаров; определение решающего направления боевых действий; особенности ведения разведки и боевого развертывания; способы, приемы и средства для локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

Задания и задачи к экзамену:

1. Пожар в подвальном помещении, имеющего размеры 30х15х3м. В помещении имеется 2 дверных проема и один оконный проем. Внутри горящего помещения высокая температура. В гарнизоне имеется 10т пенообразователя ПО-1Д. Кратность пены 70. Коэффициент разрушения пены 3. Время тушения 10 мин. В тушении принимают участие: 1 АВ-40; 2 АЦ-3-40; 2 АЦ-4-40; 2 АЦ-5-40 и 2 АНР-40. Определить: - требуемое количество сил и средств.

2. Пожар произошел в центре склада вязкого волокна. Размеры здания в плане 60 х 24м и высотой 6м. покрытие совмещенное из сборных железобетонных конструкций. Кровля из 3 слоев рубероида на битумной мастике. К моменту введения стволов первым подразделением площадь пожара составляла 390м². Скорость распространения горения 0,8 м/мин. Требуемая интенсивность подачи 0,2 л/с м². Определить: - т В отсеке кабельного тоннеля размером 200 х 3 х 2м горят кабели. Очень плотное задымление и высокая температура. По длине каждого отсека имеется три люка диаметром 0,9м каждый. В гарнизоне имеется 15т пенообразователя ПО-1Д. кратность пены 70, а коэффициент разрушения 3. Время тушения 10 мин. Определить: - требуемое количество сил и средств для тушения. требуемое количество сил и средств.

3. Пожар произошел в цехе пластмасс. Размеры здания в плане 24 х 60м. Очаг пожара в углу помещения. Скорость распространения горения 1,2 м/мин. Помещение имеет проемы в торцевых стенах. Требуемая интенсивность подачи 0,2 л/с м². Подача стволов осуществлялась:

а. 17 мин-1 РС-70 ($d_n = 19\text{мм}$);

б. 21 мин-1 РС-70 ($d_n = 19\text{мм}$);
в. 25 мин-1 РС-70 ($d_n = 25\text{мм}$) и 1 РС-50;
г. 30 мин-1 РС-70 ($d_n = 19\text{мм}$);
4. Техника: АЦ-3-40; АНР-40 по необходимости. Определить: - момент локализации и площадь пожара; построить совмещенный график.

5. Производится аварийная посадка транспортного самолета ИЛ-86. Длина фюзеляжа 56м, а его диаметр 6м. Аэропорт 8 категории. В боевом расчете имеется: 2 АА-5,0/40-50/3; АА-8/60-50/3; 2 АА-15/60-100/3. Определить: требуемое количество сил и средств для тушения разлитого топлива под самолетом.

6. Горит компактный вертикальный газовый фонтан дебитом 4,0 млн. м³ в сутки и 1800 тонн нефти в сутки. Диаметр устья скважины 250 мм. Земляной водоем расположен в 200 м от горящего фонтана. Расход воды из водопровода, пополняющий емкость водоема, 40 л/с. Техника серийная: 2 АГВТ-150; 1 ПНС-110; АЦ-3-40 и АН-40 (по необходимости). Определить: требуемое количество сил и средств; емкость водоема; организовать тушение и начертить схему расстановки сил и средств.

7. Горит необезвоженная нефть в РВС-10000. Группа состоит из 4 однотипных резервуаров. Каждый резервуар расположен в самостоятельном обваловании. Диаметр резервуара 34м, высота 11,9м. Крыша над горящим резервуаром при взрыве паровоздушной смеси сорвана. Для тушения пожара гарнизон может выслать 1 ПНС-110; 1 АР-2; 2 АВ-40; 2 АЛ-3-40/17 с гребенками по 4 ГПС-600, остальная техника серийная АЦ-3-40 и АНР-60-800 (по необходимости). В гарнизоне имеется 20т ПО-1Д. $J_{\text{тр}}^{\text{ок.гор}} = 0,8$ л/с м; $J_{\text{тр}}^{\text{ок.соч}} = 0,3$ л/с м; $J_{\text{тр}}^{\text{гуш}} = 0,05$ л/с м² (р). Определить: - требуемое количество сил и средств для тушения пожара.

8. Обосновать тактические возможности отделения вооруженного АЦ-5-40(КамАЗ – 4310) без установки на водоисточник. Объем пенобака 0,5м³. Начертить схему и определить время работы 2 ств. РСК-50 и 1 ств. РС-70 если:

- до разветвления проложено 3 рук. $d = 77\text{мм}$.
- к каждому ств. РСК-50 проложена рабочая линия из 4 рук. $d = 51\text{мм}$.
- к ств. РС-70 проложена рабочая линия из 2 рук. $d = 77\text{мм}$.
- используются прорезиненные рукава $d = 77\text{мм}$.

Начертить схему и определить время работы 2 ств. СВП-4 если:

- одна рабочая линия состоит из 2 рук. $d = 77\text{мм}$.
- вторая из 3 рук. $d = 77\text{мм}$.

- для получения пены применяем 4% раствор пенообразователя

Начертить схему и определить время работы 3 ГПС-600 если:

- до разветвления проложено 2 рук. $d = 77\text{мм}$;
- каждая рабочая линия состоит из 3 рук. $d = 66\text{мм}$;
- для получения пены применяем 6% раствор пенообразователя;
- автомобиль установлен на реку.

Определить возможную площадь тушения: бензина ($J_{\text{тр}} = 0,08$), керосина ($J_{\text{тр}} = 0,05$), масла ($J_{\text{тр}} = 0,1$) если $\tau_p = 10\text{мин}$. Для получения пены применяем 4% раствор пенообразователя.

Определить возможный объем тушения (локализации) пожара пеной средней кратности ($K=100$), если $K_3 = 3$. Для получения пены применяем 6% раствор пенообразователя.

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

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют

измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию коллоквиума

Коллоквиум представляет собой не только одну из форм текущего контроля, но и одну из активных форм учебных занятий, проводимых как в виде беседы преподавателя со студентами, так и в виде семинара, посвященного обсуждению определенной научной темы.

Целями коллоквиума являются: выяснение у студентов знаний, их углубление (повышение) и закрепление по той или иной теме курса; формирование у студентов навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Основная задача коллоквиума - пробудить у студента стремление к чтению и использованию дополнительной экономической литературы.

На коллоквиум могут выносятся как проблемные (нередко спорные теоретические вопросы), так и вопросы, требующие самостоятельного изучения, а также более глубокой проработки.

На самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 1-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и составление конспекта. Коллоквиум проводится либо в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом, либо беседы в небольших группах (3-5 человек).

Критерии оценки коллоквиума

Оценка «5» - глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «4» - знание программного материала - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач

Оценка «3» - усвоение основного материала - при ответе допускаются неточности - при ответе недостаточно правильные формулировки - нарушение последовательности в изложении программного материала - затруднения в выполнении практических заданий

Оценка «2» - не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

Методические материалы при приеме экзамена

Экзамен - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Проводится по графику. Вопросы к экзамену (и форму его проведения) студенты получают в течение первой недели начала изучения дисциплины. Экзамен может проводиться в устной или письменной форме. На подготовку к устному ответу студенту дается 40-60 минут в зависимости от объема билета. На подготовку ответа при сдаче экзамена в письменной форме - не менее 120 минут.

Критериями для выставления оценок являются следующие характеристики знаний: «отлично» ставится студентам, проявляющим высокий уровень сформированности всех качеств в изучении дисциплины, владеющим всеми видами знаний. В ответах студентов должно проявляться не только четкое знание материала, умение оперировать фактами, но и самостоятельность суждений, умение аргументировать их. Также при анализе ситуаций студент должен проявлять умение подходить с общих позиций, видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики, проявление в них тех или иных тенденций.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, знания которых характеризуются такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они, как правило,

испытывают затруднения проявлять свои знания в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения. Для данной категории студентов характерно умение на высоком уровне воспроизвести известные им по литературе знания и опыт и наоборот неумение обосновать высказываемые ими суждения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда знания студента ограничиваются поверхностным изложением фактического материала, почерпнутого из учебника, в ответе практически отсутствует обращение к терминологии, у таких студентов отсутствует глубина и системность знаний, они испытывают затруднения при изложении общих проблем, ими не усвоены ведущие характеристики и тенденции развития дисциплины, их не характеризует широта кругозора в познании проблем дисциплины в целом.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студенты при ответе по поводу анализа проблем дисциплины подходят с бытовых позиций; можно констатировать, что изучение курса такими студентами не привнесло ничего нового в становление их как специалистов.

Методические материалы по приему защит практических занятий

1. Обучающийся допускается к выполнению практических занятий только после получения «допуска» у преподавателя, обеспечивающего проведение практических занятий.

2. «Допуск» обучающихся к выполнению практических занятий даёт только преподаватель на основании опроса обучающегося, путём определения степени подготовленности обучающегося к выполнению практических занятий, а так же отсутствию у студента невыполненных предыдущих практических занятий.

3. Обучающийся, не получивший «допуск», к выполнению практического занятия не допускается.

4. Выполнение практических занятий студентами, не получившими «допуск» и пропустивших практические занятия производится до выполнения следующей практического занятия, во время назначенное преподавателем.

Порядок защиты практических занятий

1. Обучающийся, выполнивший практическое занятие, оформивший по ней отчет, допускается к защите практического занятия.

2. Защита практических занятий проводится по мере их выполнения в часы занятий, отведённые на выполнение практических занятий.

3. Опрос обучающихся преподавателем проводится в рамках темы практического занятия.

Методические материалы по выполнению и защите курсовых работ (проектов)

Курсовой проект предполагает отображение результатов применения, на практике полученных в процессе обучения знаний по базовым дисциплинам и дисциплинам вариативной части.

Процесс выполнения курсового проекта, ориентированный практически на основные специальные дисциплины, предназначен для планомерного, постепенного и эффективного формирования у студентов качеств и компетенций, в наибольшей степени свойственных их будущей профессии.

От того, насколько продуманы темы курсового проекта, обеспечена их преемственность и связь с решением реальных инженерных задач по улучшению улично-дорожной сети, организовано консультирование и контроль, а также оформлена защита.

Содержание курсового проекта и результаты его защиты должны свидетельствовать о том, что студент в основном усвоил пройденный в рамках преподаваемой дисциплины материал и овладел практическими навыками в конкретной сфере, являющейся объектом его будущей профессиональной деятельности.

Примерная тематика курсовых проектов обсуждается на заседании кафедры в начале семестра и утверждается заведующим кафедрой распоряжением по кафедре. Закрепление тем за студентами осуществляется указанием по кафедре.

Курсовой проект выполняется в соответствии с заданием, которое разрабатывается и выдается руководителем курсового проектирования каждому студенту, и утверждается заведующим кафедрой в начале курсового проектирования.

Курсовой проект разрабатывается студентом самостоятельно при консультации руководителя в привязке к реальному объекту рассмотрения.

Контроль за выполнением курсового проекта осуществляет назначенный заведующим кафедрой руководитель. Нормоконтроль курсовых работ выполняет должностное лицо, назначенное распоряжением по кафедре. Допускается осуществлять нормоконтроль руководителю данной работы.

Основной аналитический материал для выполнения курсового проекта студент должен сформировать в процессе предшествующей курсовому проектированию практике.

Перед началом выполнения курсового проекта студент должен ознакомиться со всеми организационными вопросами, связанными с подготовкой и выполнением курсовой работы, а также рационально распределить все время, отведенное для разработки и оформления работы.

Оценка по курсовому проекту объявляется в день защиты. Оценка, выставленная коллегиально членами комиссии.

Оценка «Отлично» выставляется за курсовую работу, которая:

- оформлена в соответствии с требованиями;
- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические основы, глубокий, всесторонний и критический анализ объекта исследования, характеризуется логическим, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, доклад сопровождается презентацией или разнообразным раздаточным материалом, свободно отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Хорошо» выставляется за курсовую работу, которая:

- оформлена в соответствии с требованиями;
- содержит грамотно изложенные теоретические основы, достаточный анализ объекта исследования, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не достаточно обоснованными предложениями;

- при защите работы студент в целом показывает знание вопросов темы, в достаточной мере оперирует данными исследования, доклад сопровождается презентацией или разнообразным раздаточным материалом, без особых трудностей отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за курсовую работу, которая:

- в целом оформлена в соответствии с требованиями;
- содержит достаточную теоретическую базу, основывается на практическом материале, но отличается поверхностным и недостаточно критическим анализом, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы и предложения;

- при защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, к защите подготовлен раздаточный материал; студент не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за курсовую работу, которая:

- содержит грубые ошибки в оформлении;
- не содержит теоретического и практического анализа объекта исследования, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры;

– при защите работы студент показывает неуверенность, затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме исследования, не знает теории вопроса, при ответе на вопросы допускает серьезные ошибки, к защите не подготовлен раздаточный материал.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Теребнев, В. В. Тактика тушения пожаров. Часть 1. Основы тушения пожаров: Учебное пособие. Основы тушения пожаров / Теребнев В.В. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104655-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/881388>

2. Теребнев, В. В. тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности: учебное пособие / В.В. Теребнев. — Москва : КУРС, 2017. — 256 с. — Пожарная безопасность. - ISBN 978-5-16-104642-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/770019>

3. Масаев, В. Н. Пожарная тактика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Масаев, Н. В. Москвин, С. Н. Масаев. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. - 286 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84303.html>

4. Тучин, И. Ф. Практические приемы работы на специальных агрегатах автоцистерны пожарной с лестницей : учебное пособие / И. Ф. Тучин, А. В. Вахлеев, Р. М. Хисамутдинов. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. - 79 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082161>

8.2 Дополнительная литература

1. Однолько, А.А. Пожарная тактика. Планирование и организация тушения пожаров [Электронный ресурс]: курс лекций / Однолько А.А., Колодяжный С.А., Старцева Н.А. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 145 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22665.html>

2. Ворона, В. А. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва : Гор. линия-Телеком, 2012. - 512 с.: ил.; . - (Обеспечение безопасности объектов). ISBN 978-5-9912-0179-7, 1000 экз. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/344187>

3. Масаев, В. Н. Пожарная техника. Режимы работы двигателя и специального оборудования пожарного автомобиля: Учебно-методическое пособие / Масаев В.Н., Люфт А.В. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 102 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912711>

4. Пожарно-строевая подготовка: Учебное пособие / Домаев Е.В., Москвин Н.В., Воробьев Р.С. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 36 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912639>

5. Гинзберг, Л. А. Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий: Учебное пособие / Гинзберг Л.А., барсукова П.А., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 54 с. ISBN 978-5-9765-3074-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/947011>

8.3 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

Учебные материалы по дисциплины: Схема «Зоны горения на пожарах», схема «Распределение температур в пламени при горении», плакат «Иллюстрация эффекта «дымовой трубы», схема «Площадь пожара», схема «Пламя пожара и его взаимодействие с потолком», схема «Схема газовых потоков в помещении при пожаре» и т.д.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часа, практические занятия – 6 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических и их защита, выполнение и защита курсового проекта.

Промежуточный контроль – защита курсового проекта, экзамен.

8.2 Порядок изучения дисциплины

(Последовательность действий студента при изучении дисциплины)

Для студентов очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных, практических занятий и лабораторных работ. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические занятия и лабораторные работы и перечень тем, предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия и лабораторные работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к проведению практических занятий и выполнению лабораторных работ.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой задачу. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций, практических занятий и лабораторных работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, проводимых практических занятий и выполняемых лабораторных работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения практических и лабораторных работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой задачу. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим и лабораторным занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные online мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных

систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows»;
2. Офисный пакет «WPS office»;
3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
4. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
5. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

1. 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.
2. Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - URL: <http://znanium.com/catalog> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

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

1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
2. CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2014. URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004. - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
4. Естественно-научный образовательный портал: сайт / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – Москва, 2002. – URL: http://www.en.edu.ru/#_blank.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – Москва, 2005. - URL: <http://window.edu.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
Специальные помещения		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа / Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (А-304). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	рабочее место преподавателя; учебная мебель и посадочные места по количеству обучающихся, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран); комплект плакатов «Теория горения и взрыва» - 560x800 мм (37) шт.; комплект плакатов «Тактика тушения пожаров» - 560x800	

	мм (29) шт.	
Помещения для самостоятельной работы		
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (А-302). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	посадочные места по количеству обучающихся, учебная доска, Персональные компьютеры (10 шт.)	Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip – бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox-бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC – бесплатная.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (А-104). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip – бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox-бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC – бесплатная.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (А-104). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip – бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox-бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC – бесплатная.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском. 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 6 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат).	Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip – бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox-бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC – бесплатная.

