

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТИ
проф. Ястребинский Р.Н.
« 18 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Пожарная тактика

Направление подготовки:
20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы:

Пожарная безопасность

Квалификация
специалист

Форма обучения
очная

Институт химико-технологический
Кафедра защита в чрезвычайных ситуациях

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 679.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: ст. преподаватель
(ученая степень и звание, подпись)


(инициалы, фамилия)

(Д.И. Банис)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры защита в чрезвычайных ситуациях

« 24 » 04 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц.
(ученая степень и звание, подпись)



(В.Н. Шульженко)
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института

« 15 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.
(ученая степень и звание, подпись)



(Л.А. Порожнюк)
(инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.	ОПК-2.2. Осуществляет профессиональную деятельность по тушению пожаров и спасению людей.	Знать: права, обязанности и ответственность должностных лиц при осуществлении тактических действий при выполнении боевой задачи. Уметь: выполнять на практике поставленные боевые задачи по тушению пожара и спасению людей. Владеть: навыками работы на пожарной, аварийно-спасательной технике, инструменте и оборудовании при выполнении профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3. Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-3.1. Решает прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности	Знать: различную методику расчетов, необходимых для организации тушения пожаров и других аварий. Уметь: пользоваться на практике схемами боевых развертываний, подачи воды, планов эвакуации и т.д. Владеть: способностями решать прикладные задачи в условиях пожара, быстрое реагирование на изменение ситуации
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-9. Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических	ОПК-9.2 Принимает управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Знать: права, обязанности и ответственность должностных лиц при осуществлении тактических действий при выполнении боевой задачи. Уметь: организовывать и проводить занятия по тактической подготовке с рядовым и начальствующим составом пожарной охраны.

	действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций		Владеть: навыками управления при ведение оперативно- тактических действий
--	---	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция 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.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Опасные природные процессы
2.	Основы первой помощи
3.	Пожарно-строевая подготовка
4.	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
5.	Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях
6.	Пожарная техника
7.	Пожарная тактика
8.	Автоматизированные системы управления и связь
9.	Государственный надзор в области защиты населения и территорий от ЧС
10.	Организация защиты населения и территорий от ЧС
11.	Подготовка газодымозащитника

2. Компетенция ОПК-3. Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Математика
2.	Физика
3.	Химия
4.	Экология
5.	Механика
6.	Гидрогазодинамика
7	Теплофизика
8	Пожарная тактика
9	Специальная профессиональная и прикладная подготовка
10	Производственная практика

3. Компетенция 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.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Теория горения
2	Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях
3	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
4	Автоматизированные системы управления и связь
5	Пожарная техника
6	Пожарная тактика
7	Подготовка газодымозащитника
8	Пожарно-строевая подготовка
9	Специальная профессиональная и прикладная подготовка
10	Оперативно- тактические действия при тушении пожара
11	Организация службы и подготовки
12	Планирование и организация тушения пожаров
13	Специальная пожарная и аварийно- спасательная техника

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	73	73
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	71	71
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	26	26
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Тема лекции (краткое содержание лекции)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
			Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Введение					
1	Основные задачи, цели пожарной тактики.	2	2		4
Раздел №1					
Теоретические основы локализации и ликвидации пожаров					
2	<p><i>Основные понятия и определения. Виды и классификация пожаров.</i> Понятие обстановки на пожаре. Пространственно-временные параметры развития пожара: Время свободного развития пожара; площадь, периметр и фронт пожара; путь, пройденный фронтом пожара. Физико-химические параметры пожара: скорость выгорания, интенсивность тепловыделения, температура пожара, интенсивность и плотность задымления, нейтральная зона. Параметры, характеризующие динамику изменения масштабов пожара: линейная скорость распространения горения; скорость роста площади и периметра. Стадии развития пожаров.</p> <p>Зоны пожара, их виды, параметры и специфические особенности. Условия, влияющие на величину зон.</p> <p>Методики расчета пространственно-временных параметров развития пожаров.</p> <p>Условия и механизмы прекращения горения. Способы и приемы прекращения горения. Способы и приемы ограничения развития пожара.</p> <p>Параметры тушения пожара: геометрический параметр ликвидации горения, требуемая и фактическая интенсивность подачи огнетушащих веществ, требуемый и фактический расход огнетушащих веществ, требуемый и фактический удельный расход огнетушащих веществ; порядок их определения и использование в расчетах.</p> <p>Понятия локализации и ликвидации пожаров, условия их определяющие. Параметры, характеризующие динамику тушения пожара: продолжительность локализации и ликвидации пожара; скорость тушения пожара; условия, влияющие на их величину.</p> <p>Совмещенный график изменения площади пожара, площади тушения, требуемого и фактического расходов огнетушащих веществ: назначение, порядок использования, правила построения.</p>	4	4		4
Боевые действия пожарных подразделений: классификация, виды, содержание					
3	<p>Понятия и классификация боевых действий. Сетевая модель боевых действий пожарных подразделений.</p> <p>Выезд и следование на пожар. Действия начальника караула в пути следования и при вынужденной остановке.</p> <p>Разведка пожара. Цель и задачи разведки. Способы ведения разведки. Порядок организации разведки, состав групп разведки их экипировка. Правила безопасного ведения разведки.</p> <p>Спасание людей на пожаре. Пути, способы и очередность спасания людей. Принципы использования сил и средств при</p>	5	5		4

	<p>проведении спасательных работ.</p> <p>Боевое развёртывание. Основные требования, предъявляемые к боевому развёртыванию. Правила расстановки пожарной техники на пожаре. Специальные работы на пожаре, их характеристика.</p> <p>Спасение людей и имущества при пожарах, выполнение специальных работ, обеспечивающих решение основных задач на пожаре</p> <p>Требования безопасности при выполнении боевых действий.</p> <p>Организация ведения боевых действий в непригодной для дыхания среде. Правила безопасности при следовании звена ГДЗС к очагу пожара (месту работ).</p> <p><i>Определение решающего направления боевых действий, принципы его выбора.</i></p>				
Основы построения схем подачи огнетушащих веществ к месту пожара					
4	<p>Порядок определения и выбора схем боевого развертывания по подаче огнетушащих веществ. Условия оптимальности и работоспособности насосно-рукавных систем.</p> <p>Особенности построения схем боевого развертывания по подаче пенных стволов. Способы дозировки пенообразователя в раствор, определение напора на пенной вставке.</p> <p>Последовательность расчета схем подачи стволов от головного насоса к месту пожара.</p> <p>Организация доставки воды к месту пожара от удаленных водопроводов. Порядок использования сил и средств для перекачки, способы перекачки. Расчет схем подачи воды перекачкой, определение оптимальной насосно-рукавной системы для перекачки.</p> <p>Подвоз воды к месту пожара. Условия обеспечения бесперебойной подачи воды при подвозе. Определение требуемого количества автоцистерн для подвоза.</p> <p>Использование для забора воды гидроэлеваторных систем, условия работоспособности и параметры их работы.</p>	5	5		4
Тактические возможности пожарных подразделений. Сосредоточение и введение сил и средств					
5	<p>Понятия о тактических возможностях пожарных подразделений. Оценка тактических возможностей по времени выполнения боевых задач. Возможности пожарных подразделений по боевому развёртыванию, спасанию людей и проведению специальных работ на пожаре, факторы их определяющие.</p> <p>Тактические возможности подразделений по ликвидации горения. Расчет времени работы приборов подачи огнетушащих веществ и предельно возможной площади пожара (объема тушения) для ликвидации горения силами отделений на АЦ и АН.</p> <p>Основные показатели, характеризующие тактические возможности караула.</p> <p>Понятия сосредоточения и введения сил и средств на пожаре. График сосредоточения и введения сил и средств. Скорость сосредоточения и скорость введения сил и средств.</p> <p>Продолжительность сосредоточения и продолжительность введения сил и средств.</p>	5	5		4
Расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами					
6	<p>Назначение и цель расчета сил и средств для тушения пожара. Порядок выбора исходных данных для расчета.</p> <p>Определение требуемого количества приборов подачи огнетушащих веществ для ликвидации горения и защиты.</p> <p>Расчет требуемого запаса огнетушащих веществ. Критерии оценки обеспеченности объекта пожара водой.</p> <p>Определение численности личного состава для проведения действий по тушению пожара. Определение требуемого количества пожарных подразделений (отделений) основного назначения номера вызова на пожар по гарнизонному расписанию.</p> <p>Общая методика расчета сил и средств для тушения</p>	5	5		2

	пожаров.				
Управление боевыми действиями на пожаре: должностные лица на пожаре, оперативный штаб					
	<p>Основы прогнозирования обстановки на пожаре. Принятие и реализация решения на тушение пожара. Контроль за исполнением решений.</p> <p>Понятие о системе оперативного управления. Зависимость между эффективностью управленческого решения и времени его принятия от объёма используемой информации о пожаре. Модели управления боевыми действиями одного караула и несколькими подразделениями на пожаре.</p> <p>Руководитель тушения пожара (РТП), его права и обязанности, порядок смены РТП.</p> <p>Действия начальника караула по прибытию первым на пожар.</p> <p>Боевые участки на пожаре, принципы их создания. Права и обязанности начальника боевого участка.</p> <p>Оперативный штаб тушения пожара, порядок организации и состав. Задачи штаба. Место штаба на пожаре, документы и оборудование штаба. Обязанности и права начальника штаба.</p> <p>Тыл на пожаре, его организация и работа. Действия начальника тыла в ходе тушения пожара и после его ликвидации.</p> <p>Связь на пожаре. Виды связи и их характеристика</p>	4	4		2
Пожарно-тактическая подготовка					
	<p>Виды тактической подготовки, их цели и задачи.</p> <p>Назначение пожарно-тактических занятий. Методика подготовки руководителя к занятиям. Порядок проведения занятий по решению пожарно-тактических задач на местности.</p> <p>Пожарно-тактические учения: цель, задачи, виды и периодичность проведения. Подготовка к учениям. Методика разработки тактического замысла проведения учений. Подбор посредников, средств имитации и материально-техническое обеспечение.</p> <p>Проведение учений. Имитация начальной обстановки, сообщение о пожаре, отработка действий первых подразделений, изменение имитации обстановки в ходе решения задач, отработка действий штаба пожаротушения, тыла, боевых участков. Подготовка и проведение разбора.</p>	4	4		2
	ВСЕГО	34	34	-	26

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	Колич. часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
	Теоретические основы локализации и ликвидации пожаров	Методика расчета пространственно-временных параметров развития пожара	2	2
		Назначение, порядок использования, правила построения совмещенного графика изменения площади	2	2

		пожара, площади тушения, требуемого и фактического расхода огнетушащих веществ		
	Боевые действия пожарных подразделений: классификация, виды, содержание	Разведка пожара, Боевое развёртывание, Организация ведения боевых действий в непригодной для дыхания среде. Правила безопасности при следовании звена ГДЗС к очагу пожара (месту работ).	5	2
	Основы построения схем подачи огнетушащих веществ к месту пожара	Расчет схем подачи стволов от головного насоса к месту пожара	3	2
		Расчет времени работы приборов подачи огнетушащих веществ	2	2
	Тактические возможности пожарных подразделений. Сосредоточение и введение сил и средств	Расчет времени работы приборов подачи огнетушащих веществ и предельно возможной площади пожара (объема тушения) для ликвидации горения силами отделений на АЦ и АН	5	2
	Расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами	Расчет сил и средств для тушения пожара. Порядок выбора исходных данных для расчета	3	2
		Общая методика расчета сил и средств для тушения пожаров	2	2
	Управление боевыми действиями на пожаре: должностные лица на пожаре, оперативный штаб	Руководитель тушения пожара (РТП), его права и обязанности, порядок смены РТП. Действия начальника караула по прибытию первым на пожар.	5	2
	Пожарно-тактическая подготовка	Проведение учений. Имитация начальной обстановки, сообщение о пожаре, отработка действий первых подразделений, изменение имитации обстановки в ходе решения задач, отработка действий штаба пожаротушения, тыла, боевых участков.	5	2
		ВСЕГО	34	20

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

№ п/п	Тема ИДЗ	Краткое содержание	Объем
1	Организация и тактика тушения пожаров на различных объектах	Определение геометрических параметров пожара. Организация ведения боевых действий при тушении пожаров на различных объектах. Определение решающего направления боевых действий в зависимости от обстановки. Определение тактических возможностей подразделений с разными сценариями	9

Оценивание ИДЗ происходит следующим способом:

1. Правильно решены задачи- ИДЗ засчитывается;
2. Не правильно решены задачи- ИДЗ не засчитывается.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция 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.

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.2. Осуществляет профессиональную деятельность по тушению пожаров и спасению людей.	экзамен, решение задач, проверка ИДЗ, устный опрос

2. Компетенция ОПК-3. Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1. Решает прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности	экзамен, решение задач, проверка ИДЗ, устный опрос

3. Компетенция 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.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-9.2 Принимает управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	экзамен, решение задач, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Теоретические основы локализации и ликвидации пожаров	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и определения. Виды и классификация пожаров. 2. Понятие обстановки на пожаре. 3. Пространственно-временные параметры развития пожара: Время свободного развития пожара; площадь, периметр и фронт пожара; путь, пройденный фронтом пожара. 4. Физико-химические параметры пожара: скорость выгорания, интенсивность тепловыделения, температура пожара, интенсивность и плотность задымления, нейтральная зона. 5. Параметры, характеризующие динамику изменения масштабов пожара: линейная скорость распространения горения; скорость роста площади и периметра. Стадии развития пожаров. 6. Зоны пожара, их виды, параметры и специфические особенности. Условия, влияющие на величину зон. 7. Методики расчета пространственно-временных параметров развития пожаров. 8. Условия и механизмы прекращения горения. Способы и приемы прекращения горения. Способы и приемы ограничения развития пожара. 9. Параметры тушения пожара: геометрический параметр ликвидации горения, требуемая и фактическая интенсивность подачи огнетушащих веществ, требуемый и фактический расход огнетушащих веществ, требуемый и фактический удельный расход огнетушащих веществ; порядок их определения и использование в расчетах. 10. Понятия локализации и ликвидации пожаров, условия их определяющие. 11. Параметры, характеризующие динамику тушения пожара: продолжительность локализации и ликвидации пожара; скорость тушения пожара; условия, влияющие на их величину. 12. Совмещенный график изменения площади пожара, площади

		тушения, требуемого и фактического расходов огнетушащих веществ: назначение, порядок использования, правила построения.
2.	Боевые действия пожарных подразделений: классификация, виды, содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия и классификация боевых действий. 2. Выезд и следование на пожар. 3. Действия начальника караула в пути следования и при вынужденной остановке. 4. Цель и задачи разведки. Способы ведения разведки. Порядок организации разведки, состав групп разведки их экипировка. Правила безопасного ведения разведки. 5. Спасание людей на пожаре. Пути, способы и очередность спасания людей. Принципы использования сил и средств при проведении спасательных работ. 6. Боевое развёртывание. Основные требования, предъявляемые к боевому развёртыванию. Правила расстановки пожарной техники на пожаре. Специальные работы на пожаре, их характеристика. 7. Спасение людей и имущества при пожарах, выполнение специальных работ, обеспечивающих решение основных задач на пожаре 8. Требования безопасности при выполнении боевых действий. 9. Организация ведения боевых действий в непригодной для дыхания среде. Правила безопасности при следовании звена ГДЗС к очагу пожара (месту работ). 10. Определение решающего направления боевых действий, принципы его выбора.
3.	Основы построения схем подачи огнетушащих веществ к месту пожара	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок определения и выбора схем боевого развёртывания по подаче огнетушащих веществ. Условия оптимальности и работоспособности насосно-рукавных систем. 2. Особенности построения схем боевого развёртывания по подаче пенных стволов. 3. Способы дозировки пенообразователя в раствор, определение напора на пенной вставке. 4. Последовательность расчета схем подачи стволов от головного насоса к месту пожара. 5. Организация доставки воды к месту пожара от удаленных водоисточников 6. Порядок использования сил и средств для перекачки, способы перекачки. Расчет схем подачи воды перекачкой, определение оптимальной насосно-рукавной системы для перекачки. 7. Подвоз воды к месту пожара. Условия обеспечения бесперебойной подачи воды при подвозе. Определение требуемого количества автоцистерн для подвоза. 8. Использование для забора воды гидроэлеваторных систем, условия работоспособности и параметры их работы.
4.	Основы построения схем подачи огнетушащих веществ к месту пожара	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия о тактических возможностях пожарных подразделений. Оценка тактических возможностей по времени выполнения боевых задач. 2. Возможности пожарных подразделений по боевому развёртыванию, спасанию людей и проведению специальных работ на пожаре, факторы их определяющие. 3. Тактические возможности подразделений по ликвидации горения. Расчет времени работы приборов подачи огнетушащих веществ и предельно возможной площади пожара (объема тушения) для ликвидации горения силами отделений на АЦ и АН. 4. Основные показатели, характеризующие тактические возможности караула.

		<p>5. Понятия сосредоточения и введения сил и средств на пожаре. График сосредоточения и ведения сил и средств. Скорость сосредоточения и скорость введения сил и средств. Продолжительность сосредоточения и продолжительность введения сил и средств.</p>
5.	Расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и цель расчета сил и средств для тушения пожара. Порядок выбора исходных данных для расчета. 2. Определение требуемого количества приборов подачи огнетушащих веществ для ликвидации горения и защиты. 3. Расчет требуемого запаса огнетушащих веществ. Критерии оценки обеспеченности объекта пожара водой. 4. Определение численности личного состава для проведения действий по тушению пожара. Определение требуемого количества пожарных подразделений (отделений) основного назначения номера вызова на пожар по гарнизонному расписанию. 5. Общая методика расчета сил и средств для тушения пожаров.
6.	Управление боевыми действиями на пожаре: должностные лица на пожаре, оперативный штаб	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы прогнозирования обстановки на пожаре. Принятие и реализация решения на тушение пожара. Контроль за исполнением решений. 2. Понятие о системе оперативного управления. Зависимость между эффективностью управленческого решения и времени его принятия от объема используемой информации о пожаре. 3. Модели управления боевыми действиями одного караула и несколькими подразделениями на пожаре. 4. Руководитель тушения пожара (РТП), его права и обязанности, порядок смены РТП. 5. Действия начальника караула по прибытию первым на пожар. 6. Боевые участки на пожаре, принципы их создания. Права и обязанности начальника боевого участка. 7. Оперативный штаб тушения пожара, порядок организации и состав. Задачи штаба. Место штаба на пожаре, документы и оборудование штаба. Обязанности и права начальника штаба. 8. Тыл на пожаре, его организация и работа. Действия начальника тыла в ходе тушения пожара и после его ликвидации. 9. Связь на пожаре. Виды связи и их характеристика
7.	Пожарно-тактическая подготовка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды тактической подготовки, их цели и задачи. 2. Назначение пожарно-тактических занятий. Методика подготовки руководителя к занятиям. 3. Порядок проведения занятий по решению пожарно-тактических задач на местности. 4. Пожарно-тактические учения: цель, задачи, виды и периодичность проведения. Подготовка к учениям. 5. Методика разработки тактического замысла проведения учений. Подбор посредников, средств имитации и материально-техническое обеспечение. 6. Проведение учений. Имитация начальной обстановки, сообщение о пожаре, отработка действий первых подразделений, изменение имитации обстановки в ходе решения задач, отработка действий штаба пожаротушения, тыла, боевых участков. Подготовка и проведение разбора.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Происходит решение задач по разным направлениям при тушении пожара. Студенту выдаются задачи, представленные в индивидуальном домашнем задании.

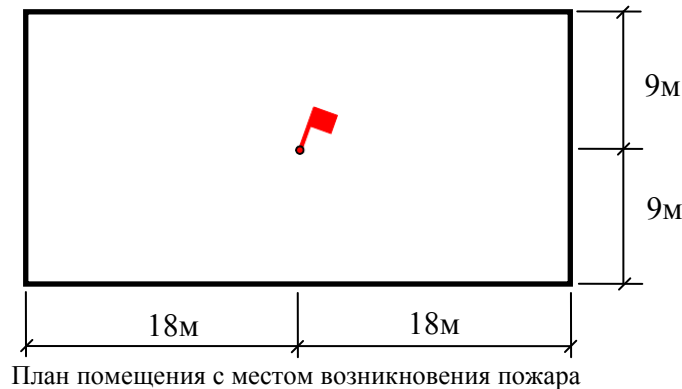
Примерные задач

Студент должен решить задачу и выполнить соответствующую схему к задаче.

Пожар произошел в административном здании размером в плане 18×36 м (рис. 1.3). Пожарная нагрузка однородная и размещена равномерно по всей площади помещения

Требуется:

- определить геометрические параметры пожара (площадь пожара S_{Π} периметр пожара P_{Π} фронт пожара – Φ_{Π} на 10-й (t_1) на 15-й (t_2) минутах развития пожара;
- выполнить, используя условные обозначения схему развития пожара во времени.



План помещения с местом возникновения пожара

Решение:

1. Определяем основные параметры пожара (S_{Π} P_{Π} , Φ_{Π}) на 10-й минуте его развития.

Определяем путь, пройденный огнем (расстояние) за время развития пожара $t_1 = 10$ мин.:

$$L^{10} = 0,5 \cdot V_{\text{Л}} \cdot t_1 = 0,5 \cdot 1 \cdot 10 = 5 \text{ метров}$$

где $V_{\text{Л}} = 1$ м/мин. – линейная скорость распространения горения (табл. 1.1).

1.1. Определяем форму площади пожара.

На схему, выполненную в масштабе, наносим путь, пройденный огнем за время равное 10 мин. Горение не достигнет стен здания, следовательно, пожар будет иметь круговую форму развития.

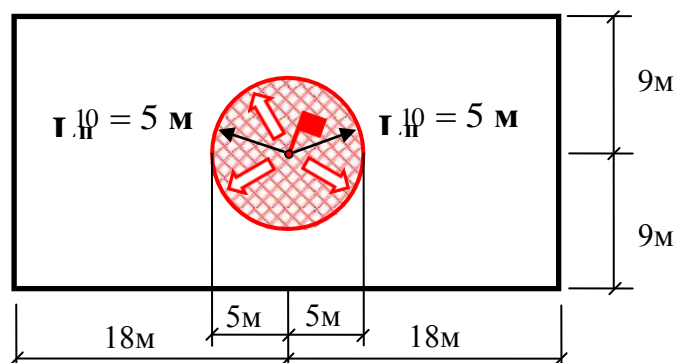


Схема развития пожара на 10-й минуте.

1.1. Определяем площадь пожара:

$$S^{10} = \pi \cdot (L^{10})^2 = \pi \cdot (0,5 \cdot V \cdot t)^2 = 3,14 \cdot (0,5 \cdot 1 \cdot 10)^2 = 78,5 \text{ (м}^2\text{)}.$$

1.2. Определяем периметр пожара:

$$P^{10} = 2 \cdot \pi \cdot L^{10} = 2 \cdot 3,14 \cdot 5 = 31,4 \text{ м}$$

1.3. Определяем фронт пожара:

$$\Phi^{10} = P^{10} = 2 \cdot \pi \cdot L^{10} = 2 \cdot 3,14 \cdot 5 = 31,4 \text{ м}$$

2. Определяем основные параметры пожара (S_{Π} , P_{Π} , Φ_{Π}) на 15-й минуте его развития.

Определяем путь, пройденный огнем (расстояние) за время развития пожара $t_2 = 15$ мин.:

$$L^{15} = 0,5 \cdot V_{\text{Л}} \cdot 10 + V_{\text{Л}} \cdot (t_2 - 10) = 0,5 \cdot 1 \cdot 10 + 1 \cdot (15 - 10) = 10$$

где $V_{\text{Л}} = 1$ м/мин. – линейная скорость распространения горения (табл. 1.1).

1.2. Определяем форму площади пожара.

На схему, выполненную в масштабе, наносим путь, пройденный огнем за время равное 15 мин. На 15 минуте огонь достигнет стен здания. Из круговой формы развития пожар перейдет в прямоугольную форму. Горение будет распространяться в двух направлениях

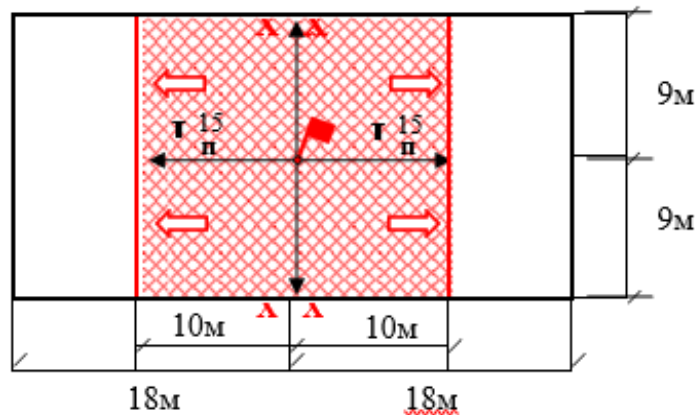


Схема развития пожара на 15-й минуте

2.1. Определяем площадь пожара:

$$S^{15} = (10 + 10) \cdot 18 = 360$$

Определяем периметр пожара

$$P_{\Pi}^{15} = (10 + 10) + 18 + (10 + 10) + 18 = 76 \text{ м}$$

Определяем фронт пожара:

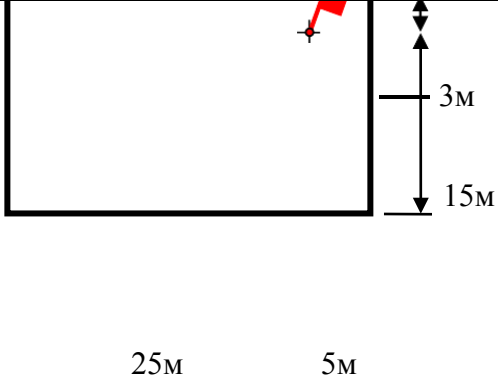
$$\Phi_{\Pi}^{15} = 18 + 18 = 36$$

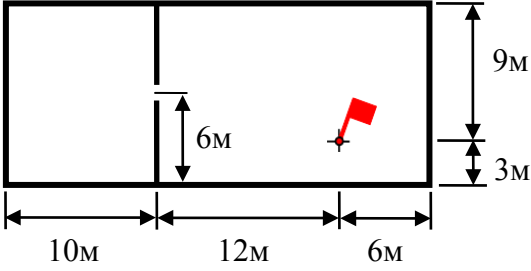
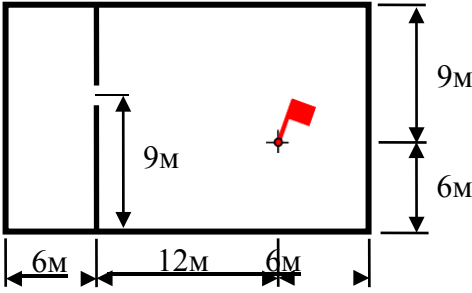
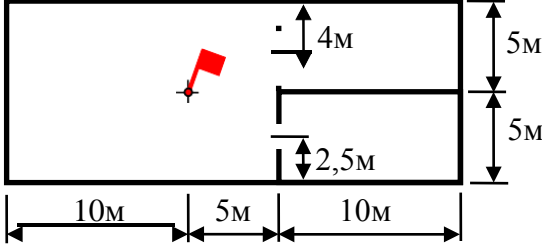
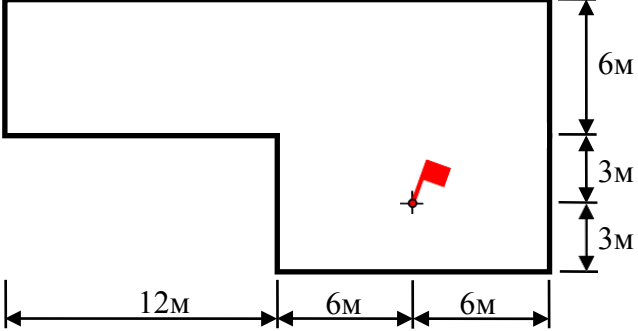
Ответ: на момент времени $t_1 = 10$ м, площадь пожара составляет 78,5 кв. м, периметр 31,4 м, фронт пожара 31,4 м.

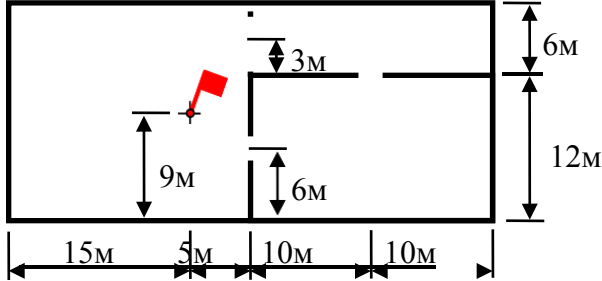
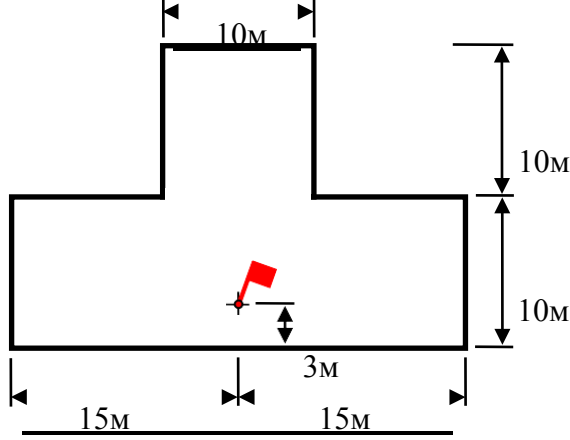
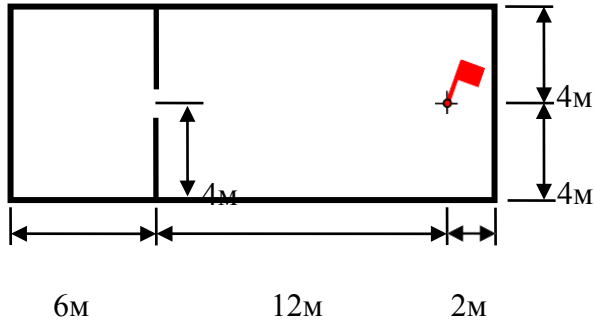
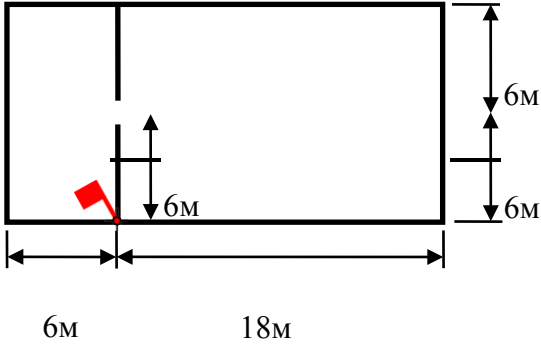
на момент времени $t_2 = 15$ м площадь пожара составляет 360 кв. м, периметр 76 м, фронт пожара 36 м.

Варианты для студентов

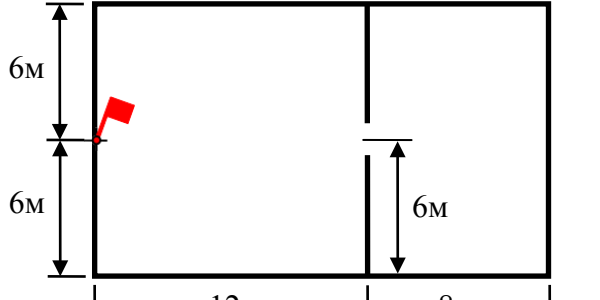
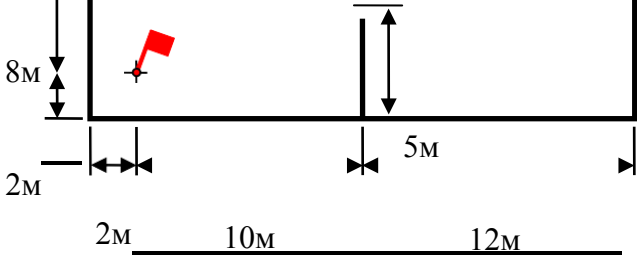
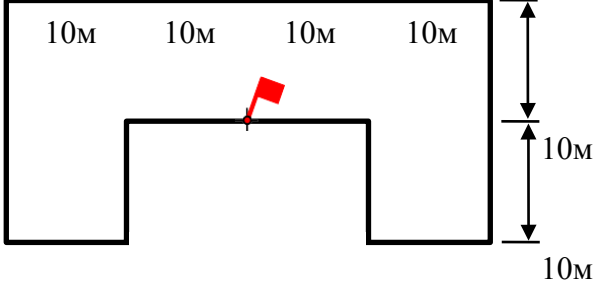
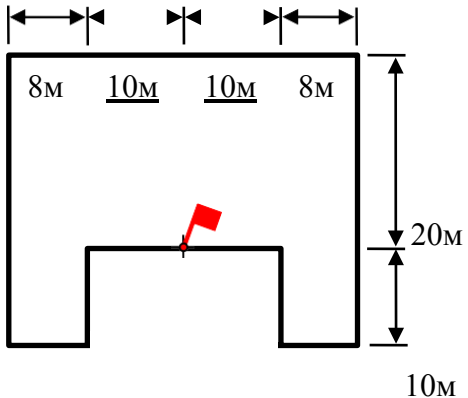
Исходные данные для решения задач по определению основных геометрических параметров пожара

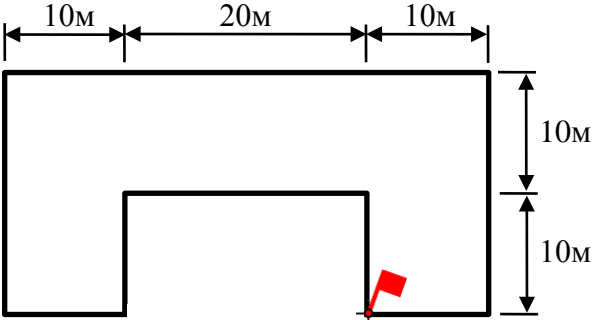
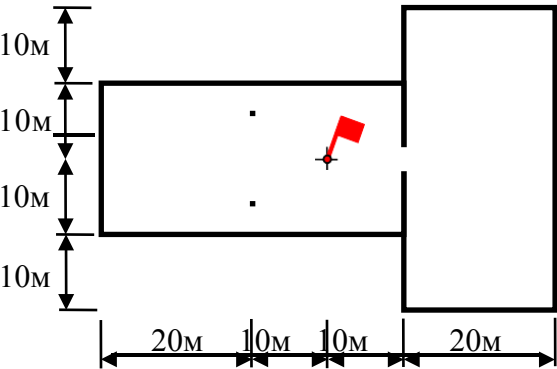
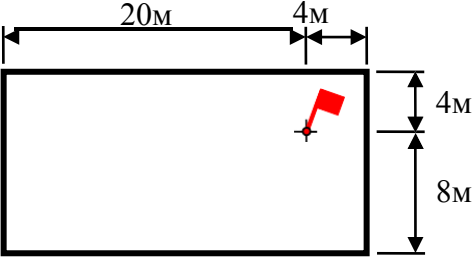
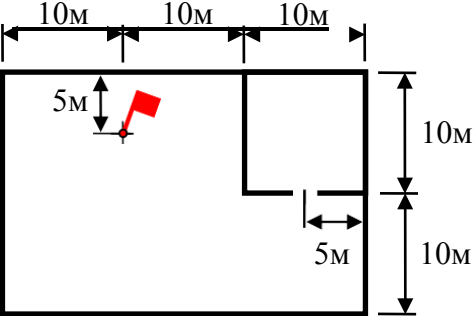
№ вар.	Наименование предприятия	План помещения с обозначением места возникновения пожара
1	2	3
1.	<p>Деревообрабатывающее предприятие V степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 4$ мин; $t_2 = 12$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	 <p style="text-align: center;">25м 5м</p>

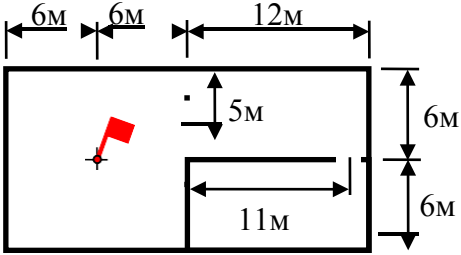
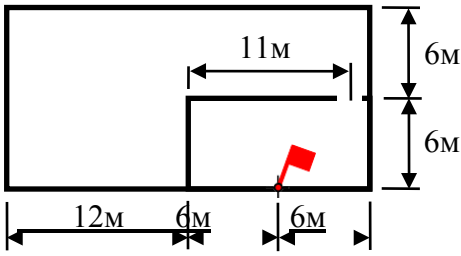
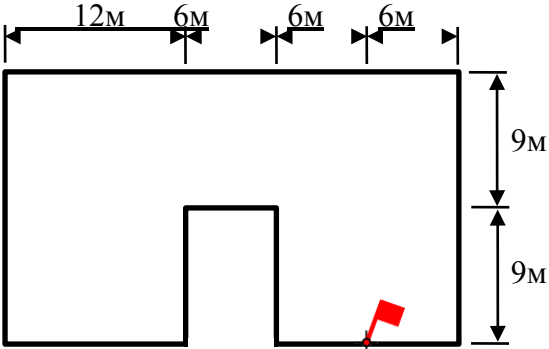
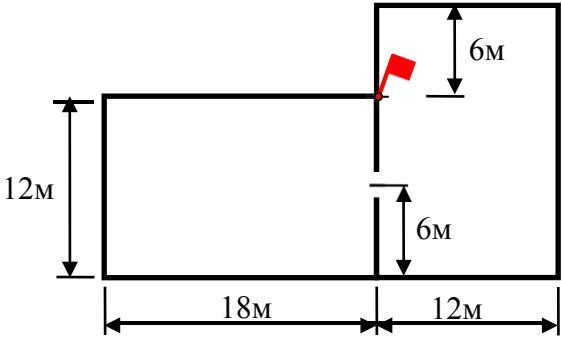
1	2	3
2.	<p>Административное здание II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 10$ мин; $t_2 = 16$ мин; Линейная скорость распространения пожара: $V_{л} = 1,5$ м/мин.</p>	
3.	<p>Здание книгохранилища II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 22$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
4.	<p>Здание архивохранилища I степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 14$ мин; $t_2 = 18$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,5$ м/мин.</p>	
5.	<p>Лесопильный цех IV степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 5$ мин; $t_2 = 12$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	

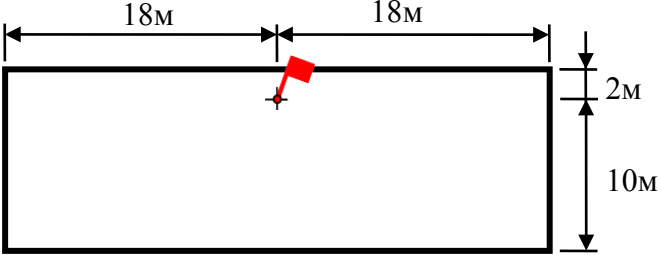
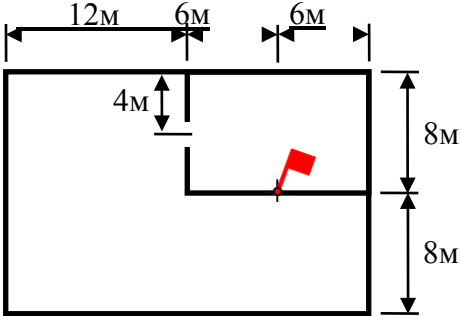
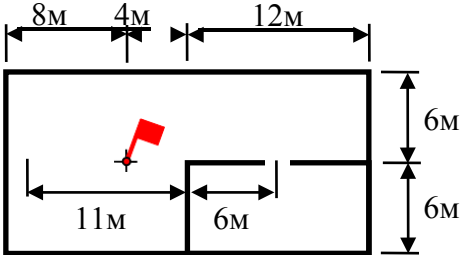
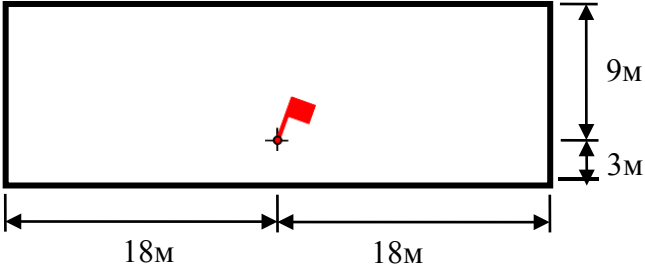
1	2	3
6.	<p>Здание музея II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 9$ мин; $t_2 = 15$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
7.	<p>Гараж троллейбусного депо II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 10$ мин; $t_2 = 20$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,7$ м/мин.</p>	
8.	<p>Заготовительный цех II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 6$ мин; $t_2 = 18$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
9.	<p>Цех по производству фанеры II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 10$ мин; $t_2 = 25$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,8$ м/мин.</p>	

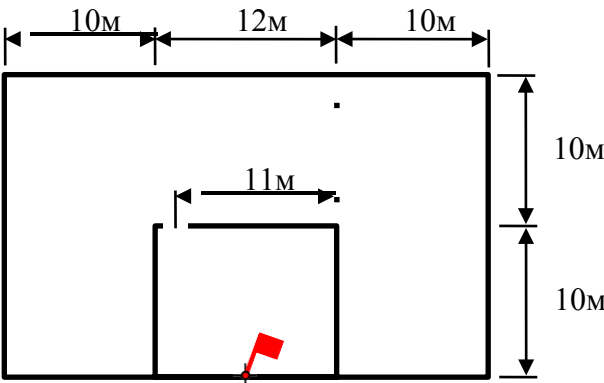
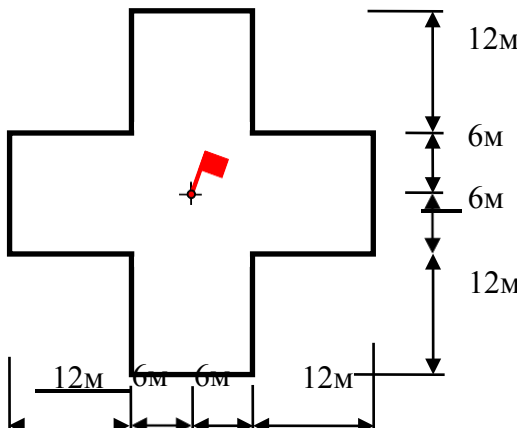
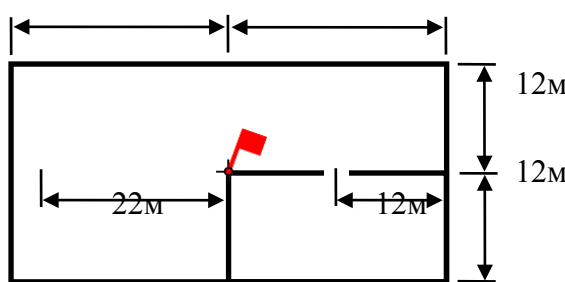
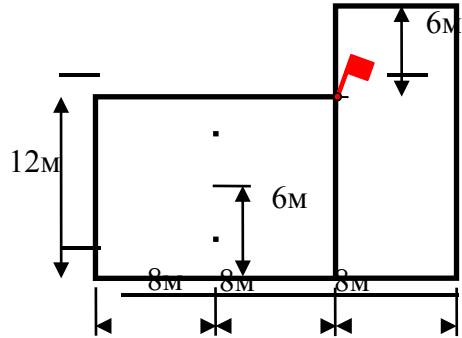
1	2	3
10.	<p>Здание сушилки II степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 10$ мин; $t_2 = 15$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	
11.	<p>Лесопильный цех I степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 12$ мин; $t_2 = 30$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
12.	<p>Школа IV степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 1$ мин; $t_2 = 10$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 3$ м/мин.</p>	
13.	<p>Дворец культуры II степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 15$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	

1	2	3
14.	<p>Помещение поликлиники I степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 10$ мин; $t_2 = 26$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,8$ м/мин.</p>	
15.	<p>Помещение выставки II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 14$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1,5$ м/мин.</p>	
16.	<p>Жилой дом II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 11$ мин; $t_2 = 20$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,8$ м/мин.</p>	
17.	<p>Административное здание II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 24$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	

1	2	3
18.	<p>Лечебное учреждение III степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 13$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	
19.	<p>Здание театра II степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 28$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
20	<p>Здание библиотеки II степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 12$ мин; $t_2 = 15$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
21.	<p>Лесопильный цех I степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 12$ мин; $t_2 = 18$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	

1	2	3
22.	<p>Склад льноволокна II степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 3$ мин; $t_2 = 10$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 3$ м/мин.</p>	
23.	<p>Здание школы III степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 5$ мин; $t_2 = 10$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	
24.	<p>Административное здание II степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 6$ мин; $t_2 = 15$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
25.	<p>Поликлиника III степени огнестойкости. Временные параметры: $t_1 = 5$ мин; $t_2 = 15$ мин; Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	

1	2	3
26.	<p>Помещение текстильного производства II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 25$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,6$ м/мин.</p>	
27.	<p>Здание поликлиники III степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 4$ мин; $t_2 = 12$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	
28.	<p>Заготовительный цех I степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 10$ мин; $t_2 = 14$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	
29	<p>Производство фанеры I степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 10$ мин; $t_2 = 20$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,8$ м/мин.</p>	

1	2	3
30.	<p>Жилой дом II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 5$ мин; $t_2 = 12$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,8$ м/мин.</p>	
31.	<p>Здание библиотеки II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 12$ мин; $t_2 = 20$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 0,5$ м/мин.</p>	
32.	<p>Лесопильный цех III степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 8$ мин; $t_2 = 15$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 2$ м/мин.</p>	
33.	<p>Здание архивохранилища II степени огнестойкости.</p> <p>Временные параметры: $t_1 = 12$ мин; $t_2 = 15$ мин;</p> <p>Линейная скорость распространения горения: $V_{л} = 1$ м/мин.</p>	

5.4 Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание основ пожарной тактики, должностные обязанности начальствующего состава, определение необходимых параметров пожара
Умения	Умение использовать на практике методики по расчетам основных параметров пожаров, чтение схем боевого развертывания
Навыки	Владеть навыками принятия решений при возникновении ЧС, методом расчета необходимых параметров при выполнении боевых действий на пожаре

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Знание основ пожарной тактики, должностные обязанности начальствующего состава, определение необходимых параметров пожара	Знает основы пожарной тактики, называет должностные обязанности начальствующего состава, определяет необходимые параметры пожара	Имеет не точные знания основ пожарной тактики, должностных обязанностей начальствующего состава, определения необходимых параметров пожара	Имеет затруднения с ответом на знания основ пожарной тактики, должностных обязанностей начальствующего состава, определения необходимых параметров пожара	Не знает основы пожарной тактики, не называет основные обязанности участников тушения пожаров

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Умение использовать на практике методики по расчетам основных параметров пожаров, чтение схем боевого развертывания	Умеет использовать на практике методики по расчетам основных параметров пожаров, чтение схем боевого развертывания, без ошибок решает задачи	Умеет использовать на практике методики по расчетам основных параметров пожаров, чтение схем боевого развертывания, решает задачи с небольшими недочетами	Умеет использовать на практике методики по расчетам основных параметров пожаров, чтение схем боевого развертывания, с трудом решает задачи	Не умеет использовать на практике методики по расчетам основных параметров пожаров, чтение схем боевого развертывания, не умеет решать задачи

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Владеть навыками принятия решений при возникновении ЧС, методом расчета необходимых параметров при выполнении боевых действий на пожаре	Владеет навыками принятия решений при возникновении ЧС, методом расчета необходимых параметров при выполнении боевых действий на пожаре	Владеет с небольшими недочетами навыками принятия решений при возникновении ЧС, методом расчета необходимых параметров при выполнении боевых действий на пожаре	С трудностью владеет навыками принятия решений при возникновении ЧС, методом расчета необходимых параметров при выполнении боевых действий на пожаре	Не владеет навыками принятия решений при возникновении ЧС, методом расчета необходимых параметров при выполнении боевых действий на пожаре

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория: УК1 019, УК2 422)	Аудитория оснащена меловой доской, специализированной мебелью, стационарным видеопроектором и экраном, стендами по пожарной тактике
2.	Учебная аудитория для самостоятельной работы (аудитория УК1 019)	Аудитория оснащена меловой доской, специализированной мебелью, стационарным видеопроектором и экраном, стендами по пожарной тактике. Самостоятельная работа студентов обеспечивается научной, учебной, учебно-методической литературой..
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4.	Методический кабинет УК1 019	Специализированная мебель, стационарный видеопроектор и экран, компьютеры стенды.
5.	Пожарный автомобиль	Пожарно-техническое вооружение, оборудование и инвентарь

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.

3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018.
4.	Microsoft Visual Studio 2013	Лицензионный договор № 63-14к от 02.07.2014.
5.	Среды программирования Free Pascal, Dev C++ или CodeBlocks	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6.	Google Chrome.	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
7.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Пожарная тактика : метод.указания к выполнению курсовой работы для студентов специальности 280104 - Пожар. безопасность / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. защиты в чрезвычай. ситуациях ; сост.: В. Ю. Радоуцкий, Д. Е. Егоров, А. В. Павленко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 33 с.
2. Пожарная тактика [Электронный ресурс] : метод.указания к выполнению курсовой работы по дисциплине пожар. тактика для студентов специальности 280104- Пожар. безопасность / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. защиты в чрезвычай. ситуациях ; сост.: В. Ю. Радоуцкий, Д. Е. Егоров, А. В. Павленко. - Электрон.текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 02013. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921085385789700001433>
3. Наумов А.В. Сборник задач по основам тактики тушения пожаров: учебное пособие / А.В. Наумов, Ю.П. Самохвалов, А.О. Семенов; под общ. ред. М.М. Верзилина. – Иваново: ИВИ ГПС МЧС России, 2008. – 184 с.
4. Клименти, Н. Ю. Пожарная тактика. Особенности ведения тактических действий по тушению пожаров на различных объектах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Ю. Клименти, О. С. Власова; 2015 г.

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> – официальный сайт СПС «Консультант Плюс».
2. Электронно-библиотечная система <http://ntb.bstu.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» – <http://www.biblioclub.ru>
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks. – <http://www.iprbookshop.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Лань». – <https://e.lanbook.com>
6. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». – <https://znanium.com>
7. Информационный сайт МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru/>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2021/2022 учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ В.Н. Шульженко
подпись, ФИО

Директор института _____ Р.Н.
Ястребинский
подпись, ФИО