

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

Институт гражданской защиты
Кафедра пожарной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«05»



Малкин В. Ю.

2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Планирование и организация тушения пожаров»
20.05.01 Пожарная безопасность
«Пожарная безопасность»

Разработчики:

старший преподаватель

(подпись)

Голдованский А.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры пожарной безопасности

от « 03 » 02 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

(подпись)

Красногрудов А.В.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Планирование и организация тушения пожаров»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Участниками боевых действий по тушению пожара являются:

А) личный состав подразделений, принимающий непосредственное участие в тушении пожара.

Б) личный состав подразделений и органов управления гарнизона пожарной охраны, принимающий непосредственное участие в тушении пожара.

В) личный состав подразделений и органов управления гарнизона пожарной охраны, состоящие на службе в МЧС.

Г) личный состав подразделений и органов управления гарнизона пожарной охраны, добровольные формирования.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

2. Выберите один правильный ответ.

При наличии явных признаков горения разведка пожара проводится:

А) со стволом «первой помощи», при этом насос автоцистерны заполняется водой для быстрой ее подачи в рабочую линию (при пожаре на этажах зданий создается резерв рукавных линий у зоны пожара для осуществления маневров со стволом).

Б) со стволом «первой помощи», с разворачиванием всего необходимого пожарно-технического вооружения.

В) начальником караула со средствами первичного пожаротушения.

Г) с проведением подготовительного боевого разворачивания.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

3. Выберите один правильный ответ.

Оперативный штаб это:

А) вспомогательный орган управления силами и средствами на крупных и сложных пожарах.

Б) основной орган управления силами и средствами на крупных и сложных пожарах.

В) основной орган управления силами и средствами на всех пожарах.

Г) орган управления силами и средствами на пожаре.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

4. Выберите один правильный ответ.

Начальник штаба пожаротушения подчиняется:

- А) непосредственно начальнику Гарнизона.
- Б) начальнику Главного управления МЧС.
- В) непосредственно РТП.
- Г) старшему должностному лицу на пожаре.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

5. Выберите один правильный ответ.

Основным тактическим подразделением пожарной охраны является:

- А) отделение на основном пожарном (пожарно-спасательном) автомобиле.
- Б) караул (дежурная смена) в составе двух и более отделений на основных ПА.
- В) отделение на основном пожарном или специальном (пожарно-спасательном) автомобиле.
- Г) караул (дежурная смена) в составе первого отделения на основном ПА.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

6. Выберите один правильный ответ.

Основным видом пожарной техники, используемой подразделениями пожарной охраны, являются:

- А) пожарные автомобили, которые в зависимости от назначения подразделяются на основные, специальные и вспомогательные.
- Б) пожарные автомобили, которые в зависимости от назначения подразделяются на основные и вспомогательные.
- В) пожарные автомобили, которые в зависимости от назначения подразделяются на основные и специальные.
- Г) пожарные автомобили.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между названием и количеством пожарных стволов и их расходом

Название и количество стволов		Расход водяных стволов	
1)	1 ствол «А»	А)	3,7л/с
2)	1 ствол «Б»	Б)	21 л/с

- 3) 1 лафетный ствол с диаметров В) 7.4 л/с
насадки 28 мм
- 4) 1 ствол «А» и 1 ствол «Б» Г) 11,1 л/с
- Правильный ответ:

1	2	3	4
В	А	Б	Г

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

2. Установите между названием пожарных стволов с заданными параметрами и площадью тушения.

Пожарный стол с заданными параметрами Площадь тушения

- 1) 1 ствол «А» при интенсивности А) 37м.кв.
0,1 л/с*м²
- 2) 1 ствол «Б» при интенсивности Б) 75 м.кв.
0,1 л/с*м²
- 3) ГПС-600 при тушении ЛВЖ В) 74 м.кв.
- 4) ГПС-600 при тушении ГЖ Г) 120 м.кв.

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	В	Б	Г

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность определения принципа решающего направления.

Принципы решающего
направления

Определения

- 1) Первый принцип А) охват пожаром части здания (сооружения, другого объекта защиты) и наличие угрозы его распространения на другие части здания (сооружения, другого объекта защиты) или на соседние здания (сооружения, другого объекта защиты) - силы и средства подразделений пожарной охраны сосредоточиваются и вводятся на направлениях, где дальнейшее распространение пожара может привести к наибольшему ущербу;

- | | |
|----------------------|--|
| 2) Второй принцип | Б) реальная угроза жизни людей, в том числе участников боевых действий по тушению пожаров на месте пожара, при этом их самостоятельная эвакуация невозможна - силы и средства подразделений пожарной охраны направляются на спасение людей; |
| 3) Третий принцип | В) охват пожаром здания (сооружения), не представляющего на момент прибытия подразделений пожарной охраны ценности, и наличие угрозы перехода пожара на соседние здания (сооружения) - силы и средства подразделений пожарной охраны сосредоточиваются и вводятся на защиту соседних, не горящих, зданий (сооружений). |
| 4) Четвёртый принцип | Г) охват пожаром отдельно стоящего здания (сооружения) и отсутствие угрозы распространения огня на соседние здания (сооружения) - силы и средства подразделений пожарной охраны сосредоточиваются и вводятся в местах наиболее интенсивного горения; |
| 5) Пятый принцип | Д) угроза взрыва или обрушения строительных конструкций - силы и средства подразделений пожарной охраны сосредоточиваются и вводятся на направлениях, обеспечивающих предотвращение взрыва или обрушения строительных конструкций; |

Правильный ответ: Б, Д, А, Г, В

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

2. Установите правильную последовательность руководителей тушения пожаров.

- | Номер РТП | Должностное лицо |
|-----------|--------------------------------|
| 1) РТП-1 | А) Начальник управления |
| 2) РТП-2 | Б) Начальник дежурного караула |
| 3) РТП-3 | В) Начальник отряда |
| 4) РТП-4 | Г) Начальник подразделения |

Правильный ответ: Б, Г, В, А

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ к месту пожара включают в себя сбор личного состава караула по сигналу тревоги, надевание боевой одежды и снаряжения и его доставку на ПА и иных специальных транспортных средствах к месту пожара, проведение разведки пожара.

Правильный ответ: выезд и следование.

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

2. _____ на пожаре всегда одно, но в ходе проведения боевых действий по тушению пожаров на месте пожара оно может меняться при выполнении поставленных задач в зависимости от оперативно-тактической обстановки на пожаре и условий тушения.

Правильный ответ: решающее направление.

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

3. _____ прибывшего на пожар старшего оперативного должностного лица пожарной охраны считается моментом принятия им на себя руководства тушением пожара, о чем делается запись в журнале пункта связи гарнизона (подразделения пожарной охраны) и документах оперативного штаба на месте пожара (при его создании).

Правильный ответ: первое указание.

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

4. Непосредственное руководство проведением боевых действий по тушению пожаров на месте пожара осуществляется _____.

Правильный ответ: руководителем тушения пожара.

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ могут создаваться по решению РТП на части территории на месте пожара в целях выполнения поставленной боевой задачи, путем сосредоточения сил и средств участников боевых действий по тушению пожара.

Правильный ответ: боевые участки.

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Какие стволы необходимо подавать при пожаре в сценической части театров: _____

Правильный ответ: стволы «А».

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

2. Площадь тушение ствола ГПС-600 при тушении ЛВЖ: _____

Правильный ответ: 75 м.кв.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

3. Количество личного состава выезжающего на автоцистерне: _____

Правильный ответ: 4.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

4. Длина одного пожарного рукава: _____

Правильный ответ: 20 м.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

5. Время сбора личного состава дежурного караула по сигналу «Тревога»: _____

Правильный ответ: 60 сек.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

Задания открытого типа с развернутым ответом

Решить задачу.

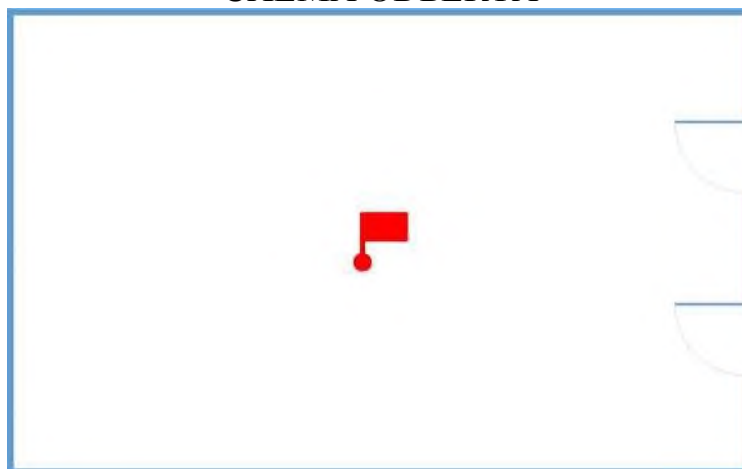
1. Пожар произошел в складе синтетического каучука ($V = 1,0$ м/мин.) Размер склада в плане 30х15 метров. Время свободного развития пожара 15 мин. Определить параметры пожара на момент прибытия подразделения (пройденный путь фронтом пожара, площадь пожара, периметр пожара, фронт пожара, площадь тушения). Нанести данные на схему.

Время выполнения 20 мин.

Критерии оценивания:

- полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

СХЕМА ОБЪЕКТА



Ожидаемый результат:

Решение:

Определяем путь, пройденный фронтом пожара на момент прибытия подразделения.

$$L^{15} = 0,5Y_{\text{л}}*10+Y_{\text{л}}(T_{\text{св}}-10)= 0,5*1*10+1*(15-10) =10 \text{ м}$$

Откладываем на схеме, выполненной в масштабе, путь, пройденный фронтом пожара на момент прибытия подразделения и определяем расчетную схему.

За время развития пожар принимает прямоугольную форму.

Определяем площадь пожара на 15 минуте его развития.

$$S^{15}=2* L^{15} * b= 2*10*15 =300 \text{ м}^2$$

Определяем периметр пожара на 15 минуте его развития.

$$P^{15}= 4* L^{15} +2*b= 4*10+2*15 =70 \text{ м}$$

Определяем фронт пожара на 15 минуте его развития.

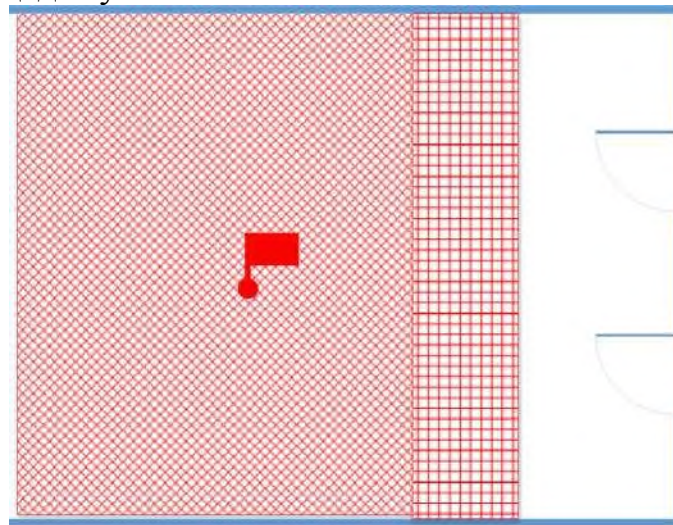
$$\Phi_{15}= 2*b= 2*15 =30 \text{ м}$$

Определяем площадь тушения на 15 минуте развития пожара.

$$ST^{15} = h_{\text{м}}*b= 5*15=75 \text{ м}^2$$

где $h_{\text{т}}$ - глубина тушения пожарным стволом, м (5 м - ручные стволы и 10 м - лафетные)

Откладываем на схеме, выполненной в масштабе, путь, пройденный фронтом пожара за 15 минут его развития и определяем расчетную схему, площадь пожара, площадь тушения.



Ответ: $L^{15} = 10 \text{ м.}$, $S^{15} = 300 \text{ м}^2$, $P^{15} = 70 \text{ м.}$, $\Phi_{15} = 30 \text{ м.}$, $ST^{15} = 75 \text{ м}^2$.

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

2. Произошло возгорание резервуара с маслом. Диаметр резервуара 15 м. Определить площадь пожара, необходимое количество ГПС-600 на тушение, необходимое количество пенообразователя на тушение, необходимое количество воды для проведения пенной атаки.

Время выполнения 20 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Ожидаемый результат:

Решение:

Определяем площадь пожара:

$$S_n = n \cdot R_2 = 3,14 \cdot 7,52 = 176,6 \text{ м}^2$$

Определяем необходимое количество ГПС-600 на тушение: с учетом площади тушения (S_T) одного ГПС-600 120 м² горячей жидкости

$$N_{\text{ГПС-600}} = S^{\wedge} S_T = 176,6 / 120 = 1,47 \text{ принимаем } 2 \text{ ГПС-600}$$

Определяем необходимое количество пенообразователя на тушение:

$$W,^{\wedge} N_{\text{ГПС-600}} \cdot q_{\text{ств}} \cdot K_3,$$

где $l_{\text{па}}$ - время пенной атаки, равное 10 мин.(600 сек)

$q^{\wedge}_{\text{ТР}}$ - расход пенообразователя с одного ГПС-600, равное 0,36 л/с

K_3 - коэффициент запаса для проведения пенной атаки равный 3

$$W_{\text{по}} = 600 \cdot 2 \cdot 0,36 \cdot 3 = 1296 \text{ л.}$$

Определяем необходимое количество воды для проведения пенной атаки.

$W_{\text{в}} = W_{\text{по}} \cdot K_{\text{соотн}}$, где $K_{\text{соотн}}$ — коэффициент соотношения воды к пенообразователю, равный 15.7

$$W_{\text{в}} = 1296 \cdot 15,7 = 20347 \text{ л.}$$

Ответ: $S_{\text{п}} = 176,6 \text{ м}^2$, $^{\wedge}_{\text{ПС-600}} = 2 \text{ ГПС-600}$, $W_{\text{м}} = 1296 \text{ л.}$, $W_{\text{в}} = 20347 \text{ л.}$

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Планирование и организация тушения пожаров» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Пожарная безопасность».

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению / специальности.

Председатель учебно-методической комиссии

института



Михайлов Д.В.

Лист изменений и дополнений

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