

МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра пожаротушения и аварийно-спасательных работ
(в составе учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения
аварийно-спасательных работ)

Методические рекомендации по междисциплинарному курсу МДК. 03.01 ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКАв составе профессионального модуля ПМ.03 по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность Квалификация «Специалист по пожарной безопасности»

Екатеринбург 2023

Пожарная тактика [Текст] : методические рекомендации по междисциплинарному курсу МДК. 03.01 Пожарно-тактическая подготовка в составе профессионального модуля ПМ.03 по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность Квалификация «Специалист по пожарной безопасности» / А.Н. Иванов. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 10 с.

Автор-составитель:

Осипенко С.И., старший преподаватель кафедры пожаротушения и аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России;

Методические рекомендации по дисциплине предназначены для обучаемых по очной форме обучения ФГБОУ ВО УрИ ГПС МЧС России.

Методические рекомендации по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры ПТиАСР

Протокол №1 от 30.08.2023 г

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Пожарно-тактическая подготовка» является формирование профессиональных компетенций, необходимых для тушения пожаров и проведения аварийно – спасательных работ, а также практических навыков и умений по принятию управленческих решений по организации, ведению и руководству оперативно-тактическими действиями при тушении пожаров.

Для достижения данной цели предусматривается решение следующих основных задач:

- теоретические основы оперативно-тактических действий пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров на открытых пространствах, в ограждениях и на объектах повышенной опасности;
- практическая профессиональная подготовка обучающихся к ведению оперативно-тактических действий пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров на открытых пространствах, в ограждениях и на объектах повышенной опасности;
- формирование профессиональных умений и навыков применения управленческих решений по организации, ведению и руководству оперативно-тактическими действиями при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). В таблице представлено распределение тем и формы аттестации очной формы обучения.

Распределение тем дисциплины «Пожарная тактика»

Таблица № 1

№ тем п/п	Наименование разделов и тем
1	2
1	Боевые действия подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ
2	Оперативно-тактические действия при тушении пожаров в ограждениях
3	Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на открытых пространствах
4	Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на объектах транспорта
	Контроль (зачет с оценкой)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

В данном разделе методических рекомендаций приведены основные дидактические единицы изучаемой темы, указаны ссылки на литературу. По каждой теме приведены типовые задания (задачи).

ТЕМА 1. Боевые действия подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ

Виды и содержание боевых действий по тушению пожаров, проведению АСР и других неотложных работ при ликвидации ЧС. Сетевая модель действий пожарных подразделений.

Выезд и следование на пожар, к месту ЧС. Действия начальника дежурной смены (начальника караула) в пути следования и при вынужденной остановке.

Понятие разведки пожара, ЧС. Цель и задачи разведки. Способы ведения разведки. Порядок организации разведки, состав групп разведки их экипировка. Правила безопасного ведения разведки. Спасание людей на пожаре. Пути, способы и очередность спасания людей. Принципы использования сил и средств при проведении спасательных работ.

Решающее направление действий по тушению пожаров, основные условия его выбора

Боевое развёртывание сил и средств. Основные требования, предъявляемые к боевому развёртыванию. Правила расстановки пожарной техники на пожаре. Специальные работы на пожаре, обеспечивающие решение основной задачи, их характеристика. Управление газообменом. Порядок обесточивания электроустановок и электропроводов, находящихся под напряжением.

Требования безопасности при выполнении действий по тушению пожаров.

Проведение АСР и других неотложных работ.

Организация ведения действий при сильном ветре, низких температурах и в непригодной для дыхания среде. Правила безопасности при следовании звена ГДЗС к очагу пожара (месту работ). Использование электронной информационно-образовательной среды (инновационный класс).

Задача. Определить площадь тушения пожара, требуемый расход на тушение и защиту, требуемое количество стволов на тушение пожара защиту и, фактический расход, происшедшего в центре заготовительного цеха деревообрабатывающего предприятия размером 30х50 м, высотой 15 м. Время свободного развития пожара составило 8 мин. Тушение производится ручными стволами.

Решение: Определяем линейную скорость распространения пожара:

$V_{лин.} = 1{,}5$ м/мин. Справочник РТП (Иванников В.П., Клюс П.П.), стр. 22.

Определяем путь пройденный огнем за время свободного горения:

$L_{огнем} = 0{,}5 \cdot V_{лин.} \cdot \tau_1 = 0{,}5 \cdot 1{,}5 \cdot 8 = 6\,(\text{м})$

Определяем форму пожара. Путь, пройденный огнем в две стороны, составит $2 \cdot L_{огнем} = 2 \cdot 6 = 12$ м. Размеры помещения 30х50 м, следовательно, фронт пожара не достигнет стен, и будет иметь форму круга.

Определяем площадь пожара:

$S_{пож.} = \pi L^2 = 3.14 \cdot 6^2 = 113{,}04\,(\text{м}^2)$

Определяем площадь тушения пожара.

Площадь тушения пожара – это часть площади пожара, которую на момент локализации обрабатывают поданными огнетушащими веществами (ОТВ).

$S_{туш.} = h_T \cdot \pi(2L_{огнем} - h_T) = 5 \cdot 3{,}14(2 \cdot 6 - 5) = 15{,}7 \cdot 7 = 109{,}9\,(\text{м}^2)$

Определяем требуемый расход ОТВ на тушение пожара и защиту.

Требуемый расход ОТВ на тушение пожара – это весовое или объемное количество огнетушащего вещества, подаваемого в единицу времени на величину соответствующего параметра тушения пожара или защиты объекта, которому угрожает опасность.

$Q_{тр.}^{туш.} = I_{тр.}^{туш.} \cdot S_{туш.} = 0{,}20 \cdot 109{,}9 = 21{,}98 \cong 22\,(\text{л/сек.})$, где

$I_{тр.}^{туш.}$ – требуемая интенсивность подачи воды при тушении пожара, $л/с \cdot м^2$, стр. 52 Справочника РТП (Иванников В.П., Клюс П.П.)

$Q_{тр.}^{защ.} = I_{тр.}^{защ.} \cdot S_{туш.} = 0{,}25 \cdot 0{,}20 \cdot 109{,}9 = 5{,}6\,(\text{л/сек.})$, где

– требуемая интенсивность подачи воды на защиту, принимается по нормативным документам и данным справочной литературы (табл. 2.10 стр. 57 Справочника РТП (Иванников В.П., Клюс П.П.)). Если данных нет, её устанавливают по тактическим условиям обстановки и ведению действий по тушению пожара, исходя из оперативно-тактических характеристик объекта, или принимают уменьшенной в 4 раза по сравнению с требуемой интенсивностью подачи ОТВ на тушение пожара.

Определяем требуемое количество стволов для тушения пожара и защиты (стволов Б), где - расход ствола Б при напоре у ствола 40 м, табл. 3.25 стр. 111 Справочника РТП (Иванников В.П., Клюс П.П.) (ствола Б).

Определяем фактический расход воды на тушение и защиту. (л/сек.)

Определить площадь тушения пожара, требуемый расход на тушение и защиту, требуемое количество стволов на тушение пожара защиту и, фактический расход, происшедшего в центре книгохранилища библиотеки, расположенном в цокольном этаже трехэтажного здания, I степени огнестойкости. Размеры помещения 10х20 м, высотой 3 м. Время свободного развития пожара составило 6 мин. Тушение производится ручными стволами.

L=0,5 1 6=3 (м)

$S_п$=3,14 32=28,26 ($м^2$)

$S_{туш.}$=5 3,14(2 3-5)=15,7 ($м^2$)

$Q_{тр.}$=15,7 1=15,7 (л/сек.) – тушение.

$Q_{тр.}$=15,7 1 0,25=3,95 (л/сек.) – защита.

$N_{ств.туш.}$=15,7/3,7=4,2, принимаем 5 стволов Б.

$N_{ств.защ.}$=3,957/3,7=1,1, принимаем 2 ствола Б, из тактических соображений 2 ствола дополнительно подаю на первый этаж для защиты помещений, расположенных над книгохранилищем.

$Q_{факт.}$=9 3,7=33,3 (л/сек.)

ТЕМА 2. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров в ограждениях

Понятие внутреннего пожара. Особенности газообмена при пожарах в ограждениях. Характерные схемы распространения пожара: при неравномерном размещении пожарной нагрузки, при разнородной пожарной нагрузке, при наличии отделочных и декоративных материалов. Распространение пожара за пределы одного помещения: с нижних этажей на верхние, при интенсивном излучении, через ограждающие конструкции. Оперативно – тактические действия пожарных подразделений при тушении пожаров в ограждениях: разведка пожара, вскрытие конструкций, тактическое вентилирование, средства и способы спасение людей, особенности подачи огнетушащих средств в зону горения, проведение защитных действий в ходе тушения. Оперативно – тактические действия пожарных подразделений при тушении пожаров на складах взрывчатых веществ. Использование робототехники при тушении пожаров в ограждениях. Документы, регламентирующие действия пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров в ограждениях. Использование электронной информационно-образовательной среды (инновационный класс).

ТЕМА 3. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на открытых пространствах

Открытые пожары и их отличительные особенности. Оперативно-тактические действия при тушении газовых, газо-нефтяных и нефтяных пожаров. Оперативно-тактические действия пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров в резервуарах с жидкостями. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на складах лесоматериалов. Особенности ведения оперативно-тактических действий при тушении лесных пожаров и в сельской местности. Оперативно-тактические действия при тушении торфяных и степных пожаров. Использование разведывательных беспилотных летательных аппаратов и авиации МЧС России при тушении пожаров. Оперативно-тактические действия аэромобильных группировок при тушении пожаров и ликвидации ЧС. Использование робототехники при тушении пожаров на открытых пространствах. Документы, регламентирующие действия пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров на открытых

пространствах. Использование электронной информационно-образовательной среды (инновационный класс).

ТЕМА 4. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на объектах транспорта

Оперативно-тактические действия пожарных подразделений при тушении пожаров летательных аппаратов на земле. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на железнодорожном транспорте. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров в метрополитене. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на автомобильном транспорте. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на морских и речных судах. Использование робототехники при тушении пожаров на транспортных средствах. Документы, регламентирующие действия пожарно-спасательных при тушении пожаров на транспортных средствах. Использование электронной информационно-образовательной среды (инновационный класс).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса дисциплины «Пожарно-тактическая подготовка», в целом, должно способствовать повышению уровня фундаментальной тактической подготовки и развитию у обучающихся логического и алгоритмического мышления, развитию навыков самостоятельной работы. Основными формами проведения учебных занятий по дисциплине являются лекции и практические занятия. Лекционные занятия призваны раскрывать суть тактики тушения пожаров, иллюстрируя их конкретными примерами. Лекционный материал должен быть актуальным, носить научный характер, излагаться в доступной, логичной форме. Практические занятия должны способствовать развитию самостоятельности мышления, умения обобщать теоретический материал и применять его к решению на практике. Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Обучаемые должны обязательно посещать лекции и практические занятия. Лекции являются основным теоретическим руководством при изучении дисциплины. На лекционных занятиях подробно, аргументировано и методологически строго рассматриваются основные вопросы тем дисциплины, даются различные подходы к исследуемым проблемам.

Подготовка к практическим занятиям включает проработку материалов лекций, рекомендованной учебной литературы, выполнение практических задач и задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 881н от 11 декабря 2020 г. «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».
4. Приказ МЧС России № 444 от 16 октября 2017 г. «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».
5. Приказ МЧС России № 467 от 25 октября 2017 г. «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».
6. Приказ МЧС России № 472 от 26 октября 2017 г. «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны».
7. Методические рекомендации по применению сил и средств для тушения лесных пожаров, утверждённые главным военным экспертом МЧС России 16.07.2014 № 2-4-87-9-18.
8. Решетов А. П., Клюй В. В., Косенко Д. В., Решетов А. А.; Пожарная тактика: учебник. Ч.1 / ред. Чижиков Э. Н. МЧС России. - СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2019. - 260 с.
9. Решетов А. П., Клюй В. В., Косенко Д. В., Решетов А. А.; Пожарная тактика: учебник. Ч.2 / ред. Чижиков Э. Н. МЧС России. - СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2019. - 304 с.
10. Теребнев В.В., Подгрушный А.В. Пожарная тактика. Основы тушения пожаров / Под общей ред. Верзилина М.М. – Екатеринбург: Издательство «Калан», 2008. – 512 с.
11. Теребнёв В.В., Тараканов Д.В., Грачев В.А., Теребнёв А.В. Оперативно-тактические задачи. Часть I. (Методика, примеры) – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2010. – 406 с.
12. Теребнёв В.В., Тараканов Д.В., Грачев В.А., Слуев В.И., Смирнов В.А., Теребнёв А.В. Оперативно-тактические задачи. Часть II. (Методика, примеры, задания) – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2010. – 368 с.
13. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. Пожаротушение в жилых и общественных зданиях. Серия «Пожаротушение». Книга I. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 214 с.
14. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Грачев В.А. Пожаротушение в промышленных зданиях. Серия «Пожаротушение». Книга II. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 126 с.

15. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. Пожаротушение в зданиях повышенной этажности. Серия «Пожаротушение». Книга III. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 120 с.

16. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Тараканов Д.В. Пожаротушение на объектах добычи, переработки и хранения горючих жидкостей и газов. / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2009. – 244с.

17. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Грачев В.А. Пожаротушение на транспорте. Учебное пособие / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО «Издательство Калан» 2009. – 354 с.

18. Теребнёв В.В. Расчет параметров развития и тушения пожаров (методика, примеры, задания). – Екатеринбург: ООО «Калан», 2012. – 460 с.

19. Теребнёв В.В., Подгрушный А.В., Бондаренко М.В., Грачев В.А. Пожарная тактика в примерах. – Екатеринбург: ООО «Калан-Форт», 2007. – 635 с.

20. Теребнёв В.В. Справочник руководителя аварийно-спасательных работ. – Екатеринбург: ООО «Калан», 2012. – 496 с.

21. Новиков А.М., Василевич Э.А., Смирнов В.А., Тараканов Д.В., Башаричев А.В., Недоцук В.Е., Денисов А.Н., Осипенко С.И., Сапогов С.А. Сборник задач олимпиады по пожарной тактике. Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2015. – 113 с.

Дополнительная литература

1. Теребнев В.В., Теребнев А.В. Управление силами и средствами на пожаре: Учеб пособие /Под ред Мешалкина Е.А. – Екатеринбург.: Калан-Форт, 2004. – 263 с.

2. Теребнёв В.В., Теребнёв А.В., Подгрушный А.В., Грачёв В.А. Тактическая подготовка должностных лиц органов управления силами и средствами на пожаре. – М.: Академия ГПС, 2004. – 296 с.

3. Теребнёв В.В., Грачёв В.А., Теребнёв А.В. Организация службы начальника караула пожарной части – М.: Калан. 2001. – 304 с.

4. Повзик Я.С. Справочник руководителя тушения пожара. – М: ЗАО Спецтехника 2000. – 361 с.

5. Иванников В.П., Клюс П.П. Справочник руководителя тушения пожара. – М.: Стройиздат 1987. – 288 с.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Теребнев В.В., Подгрушный А.В. Пожарная тактика. Основы тушения пожаров / Под общей ред. Верзилина М.М. – Екатеринбург: Издательство «Калан», 2008. – 512 с.

2. Теребнёв В.В., Тараканов Д.В., Грачев В.А., Теребнёв А.В. Оперативно-тактические задачи. Часть I. (Методика, примеры) – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2010. – 406 с.

3. Теребнёв В.В., Тараканов Д.В., Грачев В.А., Слуев В.И., Смирнов В.А., Теребнёв А.В. Оперативно-тактические задачи. Часть II. (Методика, примеры, задания) – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2010. – 368 с.
4. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. Пожаротушение в жилых и общественных зданиях. Серия «Пожаротушение». Книга I. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 214 с.
5. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Грачев В.А. Пожаротушение в промышленных зданиях. Серия «Пожаротушение». Книга II. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 126 с.
6. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. Пожаротушение в зданиях повышенной этажности. Серия «Пожаротушение». Книга III. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 120 с.
7. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Тараканов Д.В. Пожаротушение на объектах добычи, переработки и хранения горючих жидкостей и газов. / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2009. – 244с.
8. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Грачев В.А. Пожаротушение на транспорте. Учебное пособие / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО «Издательство Калан» 2009. – 354 с.

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Официальный сайт МЧС России – http://www.mchs.gov.ru/.
2. Официальный сайт Российской газеты – http://www.rg.ru/.
3. Официальный сайт журнала «Пожарное дело» – http://www.pozhdelo.ru/.
4. Официальный сайт ФГБУ ВНИИПО МЧС России – http://www.vniipo.ru/.
5. Официальный сайт ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России – http://www.vniigochs.ru/.
6. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – http://www.consultant.ru/.
7. Справочная система КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru/
8. Информационно-правовая система ГАРАНТ: http://garant.ru/
9. Бесплатная библиотека документов: http://norm-load.ru/
10. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (window.edu.ru).