

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1545539d51ed7bbf0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы МЧС России»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
университета по учебной работе
полковник внутренней службы

А.А. Горбунов

« 27 » мая 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-
СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

Специальность

**40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности
специализация № 2 «Государственно-правовая»**

уровень специалитета

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

Цели освоения дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

Изучить основы процессов развития и тушения пожаров; наиболее целесообразных способов и приемов управления оперативными подразделениями ГПС МЧС России при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; организационной структуры оперативных подразделений ГПС МЧС России; основы тактических возможностей подразделений пожарной охраны.

В процессе освоения дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

Компетенции	Содержание
ОК-8	способность принимать оптимальные организационно-управленческие решения
ПК-4	способность квалифицированно применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ПСК-1	способность квалифицировать преступления в сфере пожарной безопасности и осуществлять дознание по делам о пожарах

Задачи дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

- формирование знаний об основах процессов развития и тушения пожаров, возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; наиболее целесообразных способов и приемов управления оперативными подразделениями ГПС МЧС России при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; организационной структуры оперативных подразделений ГПС МЧС России; основы тактических возможностей подразделений пожарной охраны;
- формирование умений принимать оптимальные организационно-управленческие решения изучение организационных структур оперативных подразделений ГПС МЧС России;
- формирование навыков квалифицированно применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;

- формирование навыков квалифицировать преступления в сфере пожарной безопасности и осуществлять дознание по делам о пожарах;
- ознакомление с тактическими возможностями подразделений пожарной охраны.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»	Планируемые результаты освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» обучающийся должен демонстрировать способность и готовность	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен владеть компетенциями
принимать оптимальные организационно-управленческие решения	ОК-8;
В правоприменительной деятельности:	
обоснование и принятие в пределах должностных обязанностей решений, а также совершение действий, связанных с реализацией правовых норм;	ПК-4
Специализация «Государственно-правовая»	
квалифицировать преступления в сфере пожарной безопасности и осуществлять дознание по делам о пожарах.	ПСК-1

3. Место дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

Дисциплина «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» относится к базовой части дисциплин ОПОП ВО по специальности 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности, специализация № 2 «Государственно-правовая» (уровень специалитета).

4. Структура и содержание дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

4.1 Объем дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» и виды учебной работы

4.1.1. Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	2	2
Контактная работа	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Форма контроля – зачет с оценкой	+	+

4.1.2. Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	2	2
Контактная работа	8	8
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа	64	64
Форма контроля – зачет с оценкой	+	+

4.2 Разделы (темы) дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» и виды занятий (очная форма обучения)

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Самостоятельная Работа	Контроль
			Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
5 курс 9 семестр						
1	Основы прогнозирования развития пожаров и связанных с ними ЧС	10	2	2	6	
2	Основы локализации и ликвидации пожаров	10	2	2	6	
3	Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами	10	2	2	6	
4	Управление подразделениями по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС	10	2	2	6	
5	Предварительное планирование действий подразделений по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС	10	2	2	6	

6	Тушение пожаров в зданиях	10	4	2	4	
7	Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций	12	4	6	2	
Зачет с оценкой						+
Всего по дисциплине		72	18	18	36	

(заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Самостоятельная Работа	Контроль
			Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
5 курс						
1	Основы прогнозирования развития пожаров и связанных с ними ЧС	14	2	2	10	
2	Основы локализации и ликвидации пожаров	10			10	
3	Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами	10			10	
4	Управление подразделениями по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС	10			10	
5	Предварительное планирование действий подразделений по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС	10			10	
6	Тушение пожаров в зданиях	10			10	
7	Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций	8		4	4	
Зачет с оценкой						+
Всего по дисциплине		72	2	6	64	

4.3 Содержание дисциплины

«Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

ТЕМА 1. Основы прогнозирования развития пожаров и связанных с ними ЧС

Лекция. Классификация пожаров. Параметры пожара: продолжительность, площадь, температура пожара, линейная скорость распространения фронта пожара, скорость выгорания горючих веществ и материалов, газообмен на пожаре, интенсивность и плотность задымления, теплота пожара.

Зоны пожара: виды, параметры и специфические особенности. Условия, влияющие на величину и параметры зоны.

Стадии пожара. Понятие о динамике пожара и обстановке на пожаре. Динамика пожаров на открытых пространствах и в ограждениях. Формы площади пожаров. Возможные ЧС, связанные с развитием пожаров.

Практическое занятие. Основы прогнозирования развития пожаров и связанных с ними ЧС.

Самостоятельная работа. Изучить: Классификацию пожаров. Зоны пожара. Стадии пожара. Параметры пожара. Нейтральная зона на пожаре.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2]

Дополнительная: [1,2,3]

ТЕМА 2. Основы локализации и ликвидации пожаров

Лекция. Связь понятий: способ тушения, прием тушения, механизм прекращения горения на пожаре.

Определение понятий локализации и ликвидации пожаров, параметры и условия их определяющие.

Параметры процессов тушения. Критерии и методы оценки параметров тушения.

Методика построения совмещенного графика изменения площади пожара, требуемого и фактического расходов огнетушащего вещества во времени.

Практическое занятие. Расчет основных параметров развития пожара.

Самостоятельная работа. Изучить: Определение понятий локализации и ликвидации пожаров. Параметры процессов тушения. Критерии и методы оценки параметров тушения. Методика построения совмещенного графика.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2]

Дополнительная: [1,2,3]

ТЕМА 3. Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами

Лекция. Удельный расход огнетушащего вещества как расчетный параметр тушения пожаров. Понятия критической, оптимальной и нормативной интенсивности подачи огнетушащих составов (ОС). Критерии оптимизации интенсивности подачи ОС. Требуемый и фактический удельные расходы, зависимость их от пожарной нагрузки, поверхности горения и интенсивности подачи огнетушащих веществ. Коэффициент потерь. Показатель эффективности тушения пожаров.

Основы расчета тушения водой, воздушно-механической пеной, порошковыми составами, диоксидом углерода. Определение требуемого расхода и запаса огнетушащих веществ при тушении различных видов пожаров. Приближенные расчеты в процессе тушения пожаров.

Практическое занятие. Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами.

Самостоятельная работа. Изучить: Удельный расход огнетушащего вещества. Понятие критической, оптимальной и нормативной интенсивностей подачи ОТВ. Основы расчета тушения водой, ВМП и порошковыми составами.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2]

Дополнительная: [1,2,3]

ТЕМА 4. Управление подразделениями по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС

Лекция. Обстановка на пожаре – определяющий фактор выбора системы управления подразделениями.

Руководитель тушения пожара (РТП), его права и обязанности. Требования, предъявляемые к РТП.

Оперативный штаб тушения пожара как орган РТП по управлению подразделениями. Место штаба на пожаре, документы и оборудование. Обязанности начальника оперативного штаба.

Тыл на пожаре. Действия начальника тыла при встрече и расстановке сил и средств, в ходе тушения пожара и после его ликвидации. Документы тыла.

Участки (сектора) тушения на пожаре, организация их работы. Права и обязанности начальника участка (сектора) тушения пожара.

Связь на пожаре. Виды связи, технические средства и оргтехника в управлении силами и средствами. Обработка и передача информации в ходе действий по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Практическое занятие. Управление подразделениями по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Самостоятельная работа. Изучить: Обстановка на пожаре. РТП, его права и обязанности. Оперативный штаб на пожаре. Тыл на пожаре.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2]

Дополнительная: [1,2,3]

ТЕМА 5. Предварительное планирование действий подразделений по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС

Лекция. Значение и виды предварительного планирования действий.

Перечень объектов, на которые устанавливаются повышенные номера вызова. Оперативные документы службы гарнизона пожарной охраны, их значение в организации тушения пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Расписание выездов на пожары и планы привлечения сил и средств: принципы их разработки и оптимизации.

Планы тушения пожаров, их назначение, содержание, порядок разработки, оформления и применения.

Карточки тушения пожаров, их назначение, содержание, порядок отработки и использования.

Использование ЭВМ для прогнозирования обстановки при разработке оперативных документов по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Практическое занятие. Предварительное планирование действий подразделений по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Самостоятельная работа. Изучить: Значения и виды предварительного планирования. Оперативные документы гарнизона пожарной охраны. Расписание выездов и планы привлечения сил и средств.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2]

Дополнительная: [1,2,3]

ТЕМА 6. Тушение пожаров в зданиях

Лекция. Действия по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ подразделений. Особенности проведения разведки. Тушение пожаров в подвалах, этажах и чердаках. Действия первого подразделения, прибывшего на пожар. Определение решающего направления. Эвакуация и спасение людей. Участки работ на пожаре. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на пожар, нормативные данные для расчета сил и средств. Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Тушение пожаров в зданиях.

Самостоятельная работа. Изучить: Действия по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ пожарных подразделений. Тушение пожаров в подвалах, этажах и чердаках. Эвакуация и спасение людей.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2]

Дополнительная: [1,2,3]

ТЕМА 7. Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций

Лекция. Понятие чрезвычайной ситуации (ЧС), катастрофы, стихийного бедствия, крупной производственной аварии (КПА). Признаки и классификация ЧС. Фазы развития ЧС.

Практическое занятие. Организация действий по ликвидации последствий катастроф, крупных производственных аварий и стихийных бедствий: состав, задачи и режимы функционирования Единой государственной системы предотвращения и ликвидации последствий ЧС (ЕГС ЧС), место в ней ГПС МЧС России.

Содержание основных мероприятий по ликвидации последствий, состав сил и средств, привлекаемых к ликвидации последствий катастроф, КПА и стихийных бедствий на объектах экономики и объектах МЧС.

Самостоятельная работа. Изучить: Признаки и классификация ЧС. Фазы развития ЧС. Организация действий по ликвидации последствий катастроф. Содержание основных мероприятий по ликвидации последствий.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2]

Дополнительная: [1,2,3]

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

При реализации программы дисциплины используются такие виды занятий: лекция и практическое занятие.

Лекция составляет основу теоретического обучения и должна давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Практическое занятие проводится в целях: выработки практических умений и приобретения навыков, закрепления пройденного материала по соответствующей теме дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

Оценочные средства дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» включают в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины;
2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

6.1. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Как классифицируются пожары: группы пожаров, классы пожаров, виды пожаров, разновидности пожаров.
2. Параметры пожара: продолжительность, площадь, температура, линейная скорость распространения горения.
3. Назовите зоны пожара: виды, параметры, специфические особенности.
4. Назовите стадии пожара: понятие о динамике пожара и обстановка на пожаре.
5. Механизм прекращения горения на пожаре способом охлаждения.
6. Методика построения совмещённого графика изменения площади пожара, требуемого и фактических расходов огнетушащего вещества.

7. Механизм прекращения горения на пожаре способом химического торможения.
8. Дайте определение интенсивности подачи огнетушащих веществ (виды, формулы).
9. Определение понятий локализации и ликвидации пожара, параметры и условия их определения.
10. Механизм прекращения горения на пожаре способом изоляции.
11. Что такое удельный расход огнетушащего вещества, как расчётный параметр тушения пожара (определение, формулы).
12. Механизм прекращения горения на пожаре способом разбавления.
13. Дайте определение фактическому и удельному расходу огнетушащего вещества. В чём расхождение.
14. Дайте определение, что следует понимать под силами и средствами в пожарной охране.
15. Напишите формулы определения площади горения пожара при прямоугольном, угловом, и круговом его развитии.
16. Как определяется количество стволов и отделений для проведения работ по тушению пожара.
17. Как определяется требуемый расход воды на тушение пожара.
18. Напишите формулы определения площади тушения пожара при прямоугольном, угловом, и круговом его развитии.
19. Разведка пожара. Цель и задачи разведки. Организация и способы её проведения.
20. Спасание людей на пожаре. Пути и способы спасения людей.
21. Как определяется требуемое количество основной пожарной техники и номер вызова пожарных подразделений.
22. Руководитель тушения пожара (РТП). Его права и обязанности.
23. Штаб тушения пожара, как орган РТП по управлению подразделениями. Права и обязанности начальника штаба.
24. По каким принципам определяются участки тушения пожара. Права и обязанности начальника участка тушения.
25. Начальник тыла на пожаре. Его права и обязанности.
26. Как определяется место штаба на пожаре и какие документы ведутся в штабе.
27. Какие виды связи и технические средства применяются при тушении пожара.
28. Перечислите на какие объекты составляются планы тушения пожара. Кто определяет общий перечень объектов.
29. Кто разрабатывает план тушения пожара и порядок его разработки.
30. Что должно быть отражено в текстовой части плана пожаротушения.
31. Какие этапы разработки включает в себя план пожаротушения.
32. Из каких разделов состоит текстовая часть плана пожаротушения.
33. Что входит в графическую часть плана тушения пожара.

34. Газовый обмен на внутренних пожарах. Определение высоты расположения нейтральной зоны и ее регулировка на внутренних пожарах.
35. Определение количества приборов подачи огнетушащего вещества для тушения пожаров (тушение водой, пеной, порошковыми составами).
36. Цель и задачи расчета сил и средств для тушения пожаров. Методика расчета сил и средств для тушения пожаров.
37. Определение общего запаса огнетушащего вещества для тушения пожара.
38. Какие требования к текстовой части плана пожаротушения на здание повышенной этажности.
39. От чего зависит развитие процесса горения на пожаре.
40. Какие конструктивно-планировочные решения принимаются для защиты людей от огня и дыма.
41. Какие особенности организации и проведения эвакуационно-спасательных работ в зданиях повышенной этажности.
42. Тушение пожаров на чердаках зданий (возможная обстановка, разведка, организация действий сил по тушению).
43. Тушение пожаров на этажах зданий (возможная обстановка, разведка, организация действий сил по тушению).
44. Классификация зданий.
45. Периметр и фронт пожара: понятие и их определение при круговой, угловой и прямоугольной формах развития пожара.
46. Периметр тушения пожара: понятие и его определение при круговой, угловой и прямоугольной формах развития пожара.
47. Схемы управления подразделениями при тушении пожара в зависимости от количества привлеченных сил и средств.
48. Права РТП. Случаи перехода прав и обязанностей РТП от одного лица к другому.
49. Источники, которые используются для сбора информации о горящем объекте.
50. Понятие «авария», «катастрофа», «стихийное бедствие». Их классификация по причинам возникновения.
51. При пожаре в помещении газообмен осуществляется через двери и два окна. Размер дверей 2х1 метр, окон – 1,8х1,5 метра, высота подоконника 0,9 метра. Температура наружного воздуха 0 °С, среднеобъемная температура 300 °С. Определить высоту расположения нейтральной зоны.
52. Пожар возник в центре склада материальных ценностей в 0 ч 15 мин., пожарные подразделения прибыли на пожар в 0 ч 21 мин., первый ствол на тушение пожара был подан в 0 ч 26 мин. Какую форму будет иметь пожар в момент окончания развертывания сил и средств, если склад имеет размеры 5х24 м., $V_{л} = 1$ м/мин.
53. Пожар возник в центре склада синтетического каучука размером: 10х50 м. Определить чему равен периметр пожара на 33 минуте его развития, если $V = 1$ м/мин, а время свободного развития составляет 25 мин.

54. Определите площадь пожара на 23 мин. его развития, если он возник в центре цеха резино-технических изделий размеров 25x50 м. $V_{л} = 1$ м/мин.

55. Пожар возник в центре склада текстолита. Склад текстолита имеет размеры в плане 20x48 метров. Сообщение о пожаре поступило через 7 минут после его возникновения. Караул прибыл на пожар через 6 минут после вызова, на развертывание сил и средств затрачено 5 минут. Определить площадь пожара и площадь тушения на момент прибытия подразделения и на момент подачи первого ствола.

56. Определите площадь пожара на 22 мин. его развития, если первый ствол на тушение подан на 18 мин., $V_{л} = 1,2$ м/мин. Пожар произошел в центре склада канцелярских изделий, форма склада прямоугольная с размерами в плане 26x64 метров.

57. Во время тушения пожара на чердаке жилого дома воздухообмен осуществляется через люк в перекрытии размером 0,6x0,8 метра и слуховое окно площадью 0,48 м². Расстояние между центрами отверстий 1,5 метра. Температура воздуха, поступающего в зону горения 0 °С, среднеобъемная температура на чердаке + 400 °С. Определить высоту нейтральной зоны.

58. Пожар произошел в сушильном цехе деревообрабатывающего предприятия размером в плане 6x35 метров. Караул прибыл на пожар через

59. 7 минут после возникновения пожара, на развертывание сил и средств затрачено 6 минут. Определить площадь пожара и площадь тушения на момент прибытия караула и на 18 минуте развития пожара.

60. Определить площадь тушения на 27 мин. развития пожара, если стволы на его тушения поданы на 19 мин., $V_{л} = 1$ м/мин. Пожар произошел в центре торгового зала продуктового магазина, форма зала прямоугольная с размерами в плане 18x42 метра.

61. Пожар возник в центре склада в 0 ч. 15 мин., пожарные подразделения прибыли на пожар в 0 ч. 21 мин., первый ствол на тушение пожара был подан в 0 ч. 26 мин. Какую форму будет иметь пожар на этот момент, если склад имеет размеры 5x24 м? $V_{л} = 1$ м/мин.

62. Пожар в прямоугольном складе древесины возник в 12 ч. 10 мин., караул прибыл на пожар в 12 ч. 23 мин. развертывание сил и средств окончено в 12 ч. 29 мин. Определите площадь тушения пожара на 17 мин. его развития, если $V_{л} = 1,2$ м/мин. Пожар произошел в центре склада размерами в плане 30x60 м.

63. Определите площадь тушения пожара на 32 мин. его развития, если пожар произошел в центре цеха размером 20x70 м. Время возникновения пожара 01 ч. 25 мин., время подачи первого ствола 01 ч. 52 мин., $V_{л} = 1,2$ м/мин.

64. При пожаре в помещении газообмен осуществляется через две двери. Размеры дверей 2,3x1,2 м. Температура наружного воздуха 10 °С, среднеобъемная температура 350 °С. Определить высоту расположения нейтральной зоны.

65. Пожар возник в центре склада в 0 ч. 15 мин., пожарные подразделения прибыли на пожар в 0 ч. 21 мин., первый ствол на тушение пожара был подан в 0 ч. 26 мин. Какую форму будет иметь пожар на этот момент, если склад имеет размеры 5x24 м? $V_{л} = 1,2$ м/мин.

66. Определите площадь пожара на 20 мин. его развития, если первый ствол на тушение подан на 15 мин., $V_{л} = 1,1$ м/мин. Пожар произошел в центре склада канцелярских изделий, форма склада прямоугольная с размерами в плане 30x45 метров.

67. Пожар возник в центре склада синтетического каучука размером: 18x35 м. Определить чему равен периметр пожара на 23 минуте его развития, если $V = 1$ м/мин, а время свободного развития составляет 20 мин.

68. Пожар возник в центре склада материальных ценностей в 18 ч 10 мин., пожарные подразделения прибыли на пожар в 18 ч 16 мин., первый ствол на тушение пожара был подан в 18 ч 21 мин. Какую форму будет иметь пожар в момент окончания развертывания сил и средств, если склад имеет размеры 12x36 м., $V_{л} = 1$ м/мин.

69. Определить площадь тушения на 25 мин. развития пожара, если стволы на его тушения поданы на 21 мин., $V_{л} = 1$ м/мин. Пожар произошел в центре торгового зала продуктового магазина, форма зала прямоугольная с размерами в плане 24x48 метра.

70. Пожар произошел в сушильном цехе деревообрабатывающего предприятия размером в плане 16x40 метров. Караул прибыл на пожар через 8 минут после возникновения пожара, на развертывание сил и средств затрачено 7 минут. Определить площадь пожара на момент прибытия караула и на 22 минуте развития пожара.

71. Пожар в прямоугольном складе древесины возник в 22 ч. 11 мин., караул прибыл на пожар в 22 ч. 18 мин. развертывание сил и средств окончено в 12 ч. 25 мин. Определите площадь тушения пожара на 18 мин. его развития, если $V_{л} = 1,3$ м/мин. Пожар произошел в центре склада размерами в плане 28x54 м.

72. При пожаре в помещении газообмен осуществляется через две двери. Размеры дверей 2,0x1,6 м. Температура наружного воздуха 0 °С, среднеобъемная температура 300 °С. Определить высоту расположения нейтральной зоны

73. Пожар возник в центре склада синтетического каучука размером: 20x40 м. Определить чему равен периметр пожара на 21 минуте его развития, если $V = 1,1$ м/мин, а время свободного развития составляет 16 мин.

74. Пожар возник в центре склада в 09 ч. 22 мин., пожарные подразделения прибыли на пожар в 09 ч. 28 мин., первый ствол на тушение пожара был подан в 09 ч. 36 мин. Какую форму будет иметь пожар на этот момент, если склад имеет размеры 20x42 м? $V_{л} = 1,1$ м/мин.

75. Определите площадь пожара на 27 мин. его развития, если он возник в центре цеха резино-технических изделий размеров 28x54 м. $V_{л} = 1,1$ м/мин.

76. При пожаре в помещении газообмен осуществляется через двери и два окна. Размер дверей 2,4x1,4 метра, окон – 2,0x1,6 метра, высота подоконника 0,7 метра. Температура наружного воздуха 10 °С, среднеобъемная температура 350 °С. Определить высоту расположения нейтральной зоны.

77. Определите площадь пожара на 23 мин. его развития, если первый ствол на тушение подан на 17 мин., $V_{л} = 1,1$ м/мин. Пожар произошел в центре склада канцелярских изделий, форма склада прямоугольная с размерами в плане 24x45 метров.

Во время тушения пожара на чердаке жилого дома воздухообмен осуществляется через люк в перекрытии размером 0,8x1,0 метра и слуховое окно площадью 0,6 м². Расстояние между центрами отверстий 1,6 метра. Температура воздуха, поступающего в зону горения -10 °С, среднеобъемная температура на чердаке + 400 °С. Определить высоту нейтральной зоны.

6.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

В процессе изучения дисциплины процедурой оценивания образовательных достижений обучающихся является зачет с оценкой.

Критериями оптимального усвоения знаний, умений и навыков при проведении **зачета с оценкой** являются объем, системность, осмысленность, прочность и действенность знаний обучающихся.

Оценка «2» -неудовлетворительно

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.

Оценка «3» - удовлетворительно

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках правовых норм, исправленные после нескольких наводящих вопросов.

Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испы-

тывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа правоотношений.

Оценка «4» - хорошо

– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

– допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

– допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке правовых отношений; демонстрирует хороший уровень освоения материала, предусмотренных программой.

Оценка «5» - отлично

– полно раскрыто содержание материала;

– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;

– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;

– точно используется терминология;

– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;

– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость умений и навыков;

– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;

– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;

– продемонстрировано знание современной учебной литературы;

– допущены одна – две неточности.

Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа правовых отношений, делает правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.

7. Ресурсное обеспечение дисциплины «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Планирование и организация тушения ландшафтных пожаров : учебное пособие / В. В. Ключ [и др.] ; ред. Э. Н. Чижиков ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2017. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?14&type=card&cid=ALSFR-d456297b-a0ba-4a2d-80c2-bd4667791df3&remote=false>

2. Решетов А.П., Ключ В.В., Бондарь А.А., Косенко Д.В. «Планирование и организация тушения пожаров. Пожарная тактика. Практика»: Учебное пособие по решению пожарно-тактических задач. – СПб: СПбУ ГПС МЧС России, 2017,- 104 с.

Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?12&type=card&cid=ALSFR-00355543-e435-42a3-82bc-2fde9717a6d3&remote=false>

Дополнительная литература:

1. Однолько, А. А. Пожарная тактика. Планирование и организация тушения пожаров : курс лекций / А. А. Однолько, С. А. Колодяжный, Н. А. Старцева. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 145 с. — ISBN 978-5-89040-424-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22665.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Справочник инженера пожарной охраны [Электронный ресурс] : научное издание / о. р. Под. - [Б. м.] : "Инфра-Инженерия", 2010. - 864 с. - ISBN 978-5-9729-0002-2 : Б. ц. Книга из коллекции "Инфра-Инженерия" - Инженерно-технические науки http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65114. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65114

3. Учебник спасателя : учебник / С. К. Шойгу [и др.] ; ред. : Ю. Л. Воробьев. - М. : МЧС РОССИИ, 1997. - 519 с. : ил. - ISBN 5-89730-001-1 : <http://elib.igps.ru/?&type=card&cid=ALSFR-3d3982b1-d4e9-4027-bcd0-5e0dacbaa0c2>.

7.2 Программное обеспечение, в том числе лицензионное:

1. Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-BE8-834
2. Microsoft Office Standard (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-D86-664
3. Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948
4. 7-Zip – Файловый архиватор [Бесплатная]; ПО-F33-948

7.3 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> , доступ только после самостоятельной регистрации
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/> , доступ только после самостоятельной регистрации
3. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.gov.ru> , свободный доступ
4. Сайт Министерства юстиции Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.minjust.ru> /, свободный доступ
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru> /, свободный доступ
6. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru> /, свободный доступ

7.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются:
лекционные учебные аудитории, оснащенные компьютером, проектором и экраном;

учебные аудитории для проведения практических занятий и промежуточной аттестации;

аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет".

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности (уровень специалитета).

Автор: к.пед.н., доцент Клюй В.В.