

**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

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА**

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

**профиль «Руководство проведением спасательных операций особого
риска»**

уровень бакалавриата

Санкт-Петербург

1 Цели и задачи дисциплины «Пожарная тактика»

Цели освоения дисциплины «Пожарная тактика»:

- познание основ процессов развития и тушения пожаров;
- изучение наиболее целесообразных способов и приемов управления оперативными подразделениями ГПС МЧС России при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- изучение организационной структуры оперативных подразделений ГПС МЧС России;

В процессе освоения дисциплины «Пожарная тактика» обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции, приведенные в таблице 1.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Пожарная тактика»

Таблица 1

Компетенции	Содержание
ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-2	способность разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей

Задачи дисциплины «Пожарная тактика»:

- познать основы процессов развития и тушения пожаров, возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- изучить наиболее целесообразные способы и приемы управления оперативными подразделениями ГПС МЧС России при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- изучить организационную структуру оперативных подразделений ГПС МЧС России;
- ознакомить с тактическими возможностями подразделений пожарной охраны.

2 Перечень планируемых результатов обучения дисциплины «Пожарная тактика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Пожарная тактика»	Планируемые результаты освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины «Пожарная тактика» обучающийся должен демонстрировать способность и готовность решать следующие профессиональные задачи	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен владеть компетенциями
определение зон повышенного техногенного риска	ПК-2, ПК-3
эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей	ОПК-3, ПК-5
выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям	ПК-2, ПК-3
выбор и эксплуатация средств контроля безопасности	ОПК-3, ПК-5

3 Место дисциплины «Пожарная тактика» в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина «Пожарная тактика» относится к вариативной части дисциплин ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Руководство проведением спасательных операций особого риска» (уровень бакалавриата).

4 Структура и содержание дисциплины «Пожарная тактика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы 288 часов.

4.1 Объем дисциплины «Пожарная тактика» и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	семестры			
		3	4	5	6
Общая трудоемкость дисциплины в часах	288	72	72	36	108
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	8	2	2	1	3
Контактная работа (в виде аудиторных работ)	152	40	50	30	32
В том числе:					

Лекции	40	10	10	10	10
Практические занятия	110	30	40	20	20
Консультация	2				2
Самостоятельная работа	100	32	22	6	40
Форма контроля - курсовой проект (работа)				+	
Форма контроля - экзамен	36				36
Форма контроля - зачет			+		

4.2 Разделы дисциплины Пожарная тактика и виды занятий

для очной формы обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий					Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Семинары	Консультация			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3 семестр										
1	Основы прогнозирования развития пожаров	16	2	8					6	
2	Основы локализации и ликвидации пожаров	16	2	8					6	
3	Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами	12	2	4					6	
4	Тактические возможности пожарных подразделений	14	2	6					6	
5	Боевые действия пожарных подразделений по тушению пожаров	14	2	4					8	
Итого за семестр		72	10	30					32	
4 семестр										
6	Методика расчета сил и средств для тушения пожаров	14	2	8					4	
7	Управление подразделениями по тушению пожаров	16	2	8					6	
8	Предварительное планирование действий подразделений по тушению пожаров	14	2	8					4	
9	Тактическая подготовка личного состава подразделений	14	2	8					4	
10	Тушение пожаров в сложных условиях	10	2	8					4	
Зачет								+		
Итого за семестр		72	10	40					22	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5 семестр										
11	Тушение пожаров в зданиях	14	2	6					6	
12	Тушение пожаров в больницах, детских учреждениях и школах	2	2							
13	Тушение пожаров в культурно-зрелищных учреждениях	8	2	6						
14	Тушение пожаров на энергетических предприятиях и в помещениях с электроустановками	6	2	4						
15	Тушение пожаров в гаражах, трамвайных и троллейбусных парках	6	2	4						
Итого за семестр		36	10	20					6	
6 семестр										
16	Тушение пожаров на объектах элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятиях	14	2	4					8	
17	Тушение пожаров на текстильных предприятиях и складах волокнистых материалов	14	2	4					8	
18	Тушение пожаров на складах хранения товарно-материальных ценностей	14	2	4					8	
19	Тушение пожаров на предприятиях металлургии и машиностроения	10	2						8	
20	Тушение пожаров в поселениях сельского типа	12	2	2					8	
ПТУ	Организация тушения пожара на объекте	6		6						
Консультации		2					2			
Экзамен		36						36		
Итого за семестр		108	10	20			2	36	40	
Итого по дисциплине		288	40	110			2	36	100	

4.3 Содержание дисциплины «Пожарная тактика»

ТЕМА 1. Основы прогнозирования развития пожаров

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.

Практическое занятие. Расчет основных параметров развития пожара.

Самостоятельная работа. Методика прогнозирования развития пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

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

Практическое занятие. Расчет основных параметров тушения пожара.

Самостоятельная работа. Параметры процессов тушения. Критерии и методы оценки параметров тушения.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

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. Расчет основных параметров тушения пожаров огнетушащими веществами.

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

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 4. Тактические возможности пожарных подразделений

Лекция. Подразделения пожарной охраны и их классификация. Понятие о тактических возможностях пожарных подразделений. Факторы, определяющие тактические возможности подразделений по видам действий. Основные показатели, характеризующие тактические возможности подразделений (продолжительность подачи огнетушащих веществ, предельные расстояния подачи средств тушения и специального оборудования), и их расчет.

Назначение и использование отделений на основных и специальных пожарных машинах при работе на пожарах. Использование вспомогательных машин и техники. Схемы разворачивания на основных и специальных пожарных автомобилях.

Практическое занятие. Расчет основных тактических возможностей пожарных подразделений.

Самостоятельная работа. Классификация подразделений пожарной охраны. Назначение и использование отделений на основных и специальных пожарных машинах. Схемы разворачивания на примере АЦ - 3,2 – 40 (4331) мод. 8 ВР и АНР – 40 (130) 127А.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 5. Боевые действия пожарных подразделений по тушению пожаров

Лекция. Силы и средства. Действия пожарных подразделений и их характеристика. Основная задача на пожаре. Отличие и особенности действий первых и последующих пожарных подразделений.

Разведка пожара. Цель и задачи разведки. Организация и способы ее проведения.

Спасание людей на пожаре. Пути и способы спасания людей. Принципы использования техники подразделений пожарной охраны в период организации спасательных работ.

Тушение пожара. Решающее направление боевых действий на пожаре. Роль первого ствола при тушении пожара. Ограничение развития пожара и прекращение горения. Выполнение специальных работ на пожаре.

Требования Правил охраны труда при ведении боевых действий по тушению пожаров.

Практическое занятие. Содержание боевых действий пожарных подразделений по тушению пожаров.

Самостоятельная работа. Силы и средства пожарной охраны. Разведка пожара. Спасание людей на пожаре.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 6. Методика расчета сил и средств для тушения пожаров

Лекция. Цель расчета сил и средств для тушения пожаров. Выбор исходных данных и моделирование обстановки на пожаре. Определение необходимых параметров тушения пожара. Выбор огнетушащего вещества и требуемой интенсивности его подачи на тушение и защиту. Принцип расстановки сил и средств.

Расчет необходимого количества требуемых приборов подачи огнетушащих веществ. Определение требуемого количества пожарных машин основного назначения.

Определение численности личного состава для проведения действий по тушению пожара. Определение требуемого количества основной пожарной техники и номера вызова пожарных подразделений. Определение необходимости привлечения специальной, вспомогательной и хозяйственной техники, служб города и объектов, сил и средств других министерств и ведомств.

Практическое занятие. Методика расчета сил и средств для тушения пожаров.

Самостоятельная работа. Цель расчета сил и средств. Расчет необходимого количества требуемых приборов подачи ОТВ. Определение численности личного состава для проведения действий по тушению пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 7. Управление подразделениями по тушению пожаров

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 тушения пожара, организация их работы. Права и обязанности начальника участка 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.

Практическое занятие. Управление подразделениями по тушению пожаров.

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

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 8. Предварительное планирование действий подразделений по тушению пожаров

Лекция. Значение и виды предварительного планирования действий по тушению пожаров.

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

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.

Практическое занятие. Разработка оперативного плана пожаротушения объекта.

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

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 9. Тактическая подготовка личного состава подразделений

Лекция. Цели, задачи и виды тактической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны. Планирование, организационные формы, принципы и методы пожарно-тактической подготовки. Порядок и методика проведения занятий по пожарно-тактической подготовке пожарных, отделения, караула.

Подготовка практических занятий по решению пожарно-тактических задач силами отделения и караула: оперативно-тактическое изучение объекта; разработка тактического замысла; составление плана-конспекта. Методика проведения занятий по решению пожарно-тактических задач на объектах.

Виды тактической подготовки начальствующего состава: изучение объектов и района выезда части, пожарно-тактические учения, групповые упражнения (деловые игры) и стажировка начальствующего состава. Их цели, задачи, порядок подготовки и проведения.

Самостоятельная работа. Цели, задачи и виды тактической подготовки личного состава. Подготовка практических занятий по решению ПТЗ. Виды тактической подготовки начсостава.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 10. Тушение пожаров в сложных условиях

Лекция. Тушение пожаров при недостатке воды. Организация подачи воды на пожар в перекачку, подвозом и гидроэлеваторными системами.

Тушение пожаров при неблагоприятных климатических условиях: в условиях низких температур и сильном ветре.

Тушение пожаров в условиях особой опасности для личного состава при наличии сильнодействующих ядовитых веществ, взрывчатых веществ.

Тушение пожаров в непригодной для дыхания среде.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Расчет сил и средств при тушении пожаров в сложных условиях.

Самостоятельная работа. Тушение пожаров в условиях неудовлетворительного водоснабжения. Тушение пожаров в условиях низких температур. Тушение пожаров в условиях сильного ветра

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 11. Тушение пожаров в зданиях

Лекция. Основные действия подразделений по тушению пожаров в зданиях. Особенности проведения разведки. Тушение пожаров в подвалах, этажах и чердаках. Действия первого подразделения, прибывшего на пожар. Определение решающего направления действий пожарных подразделений.

Эвакуация и спасание 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. Основные действия подразделений по тушению пожаров в зданиях. Тушение пожаров в подвалах, этажах и чердаках. Эвакуация и спасание людей

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 12. Тушение пожаров в больницах, детских учреждениях и школах

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика больниц, детских учреждений и школ. Прогнозирование развития пожаров.

Действия подразделений: особенности ведения разведки и развертывания; обеспечение безопасных путей эвакуации людей, организация работ по спасанию, эвакуации и размещению больных и детей. Взаимодействие с обслуживающим персоналом объектов. Использование плана эвакуации людей, оперативных планов и карточек пожаротушения. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 13. Тушение пожаров в культурно-зрелищных учреждениях

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика культурно-зрелищных учреждений. Конструктивные и планировочные решения. Инженерные решения противопожарной защиты. Прогнозирование обстановки при пожарах в сценической и зрительской частях здания.

Действия подразделений: действия первого подразделения; определение решающего направления главных действий; особенности организации разведки пожара. Предотвращение паники. Действия руководителя тушения пожара по управлению инженерными устройствами противопожарной защиты. Управление силами и средствами на пожаре, организация штаба, участков тушения, взаимодействия подразделений. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар.

Особенности тушения пожаров во дворцах и домах культуры, клубах, кинотеатрах, цирках, спортивно-концертных комплексах.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Тушение пожаров в культурно-зрелищных учреждениях.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 14. Тушение пожаров на энергетических предприятиях и в помещениях с электроустановками

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика энергетических предприятий: машинные залы, котельные (парогенераторные).

Действия подразделений. Документы, регламентирующие работу подразделений. Взаимодействие пожарной охраны с обслуживающим персоналом и работниками служб объекта. Особенности разведки, развертывания и организации тушения пожаров. Огнетушащие вещества, интенсивность и приемы их подачи. Нормативные данные для расчета сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Тушение пожаров на энергетических предприятиях и в помещениях с электроустановками.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 15. Тушение пожаров в гаражах, трамвайных и троллейбусных парках

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика объектов. Конструктивные и планировочные решения. Классификация гаражей. Характеристика производственных зданий и сооружений: горючая нагрузка, скопление транспортных средств, наличие топливных баков автомобилей, электролиний под высоким напряжением. Характеристика многоэтажных гаражей. Инженерные решения противопожарной защиты.

Прогнозирование пожарной обстановки: пути и скорость распространения горения на транспортных средствах, находящихся на территории гаражей (парков), влияние скопления транспортных средств в парках и на подъездных путях на развитие пожара, возможность взрыва топливных баков и растекание горючей жидкости, зоны задымления в гаражах и парках.

Действия подразделений. Особенности разведки и развертывания. Организация защиты и эвакуации транспортных средств. Взаимодействие с администрацией объектов. Способы и приемы тушения строительных конструкций, транспортных средств, топлива и др. 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 гаражах, трамвайных и троллейбусных парках.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 16. Тушение пожаров на объектах элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятиях.

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика объектов элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятий.

Действия подразделений. Особенности ведения разведки и схемы развертывания. Управление силами и средствами на пожаре, организация штаба, тыла и участков тушения. Способы и приемы тушения. Предотвращение взрыва на пожаре. Особенности тушения пожаров на элеваторах, складах муки и отрубей. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Нормативные данные для расчета сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Тушение пожаров и ликвидация аварий на объектах элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятиях.

Самостоятельная работа. Изучить: ОТХ объектов. Боевые действия пожарных подразделений. Предотвращение взрыва на пожаре. Меры безопасности.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 17. Тушение пожаров на текстильных предприятиях и складах волокнистых материалов

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика предприятий текстильной промышленности и складов волокнистых материалов. Особенности развития пожаров.

Действия подразделений. Особенности разведки и развертывания. Определение решающего направления главных действий в зависимости от обстановки на пожаре. Управление силами и средствами на пожаре, организация участков тушения. Способы и приемы тушения. Борьба с дымом, ограничение распространения пожара, предотвращение обрушения конструкций, эвакуация горючих материалов, привлечение средств механизации объекта.

Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Использование смачивателей. Нормативные данные для расчета сил и средств. Действия после ликвидации горения хлопка-сырца.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Тушение пожаров на текстильных предприятиях и складах волокнистых материалов.

Самостоятельная работа. Изучить: ОТХ объектов. Действия пожарных подразделений. Использование растворов смачивателей. Меры безопасности.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 18. Тушение пожаров на торговых предприятиях и складах товарно-материальных ценностей

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика торговых предприятий и складов товарно-материальных ценностей. Особенности развития пожаров.

Действия подразделений. Особенности разведки и развертывания. Определение решающего направления главных действий в зависимости от обстановки на пожаре. Управление силами и средствами на пожаре, организация участков тушения. Способы и приемы тушения. Борьба с дымом, ограничение распространения пожара, предотвращение обрушения конструкций, эвакуация горючих материалов, привлечение средств механизации объекта.

Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Использование смачивателей. Нормативные данные для расчета сил и средств. Действия после ликвидации горения.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Тушение пожаров на торговых предприятиях.

Самостоятельная работа. Изучить: ОТХ объектов. Действия пожарных подразделений. Использование растворов смачивателей. Меры безопасности.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 19. Тушение пожаров на предприятиях металлургии и машиностроения

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика предприятий металлургии и машиностроения. Особенности развития пожаров.

Действия подразделений: действия первого подразделения; определение решающего направления главных действий; особенности организации разведки пожара. Действия руководителя тушения пожара по управлению инженерными устройствами противопожарной защиты. Управление силами и средствами на пожаре, организация штаба, участков тушения, взаимодействия подразделений. Взаимодействие со службами объекта. Организация тушения пожара на высотах, в маслоподвалах, транспортных галереях. Особенности тушения пожаров в закалочных ваннах, прокатных станках, систем гидравлики. Способы и приемы тушения. Особенности тушения металлов, тушение которых невозможно водными и пенными средствами. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Нормативные данные для расчета сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Самостоятельная работа. Изучить: ОТХ объектов. Действия подразделений пожарной охраны. Правила охраны труда

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

ТЕМА 20. Тушение пожаров в поселениях сельского типа

Лекция. Оперативно-тактическая характеристика поселений сельского типа. Особенности развития пожаров.

Действия подразделений. Особенности разведки и развертывания. Определение решающего направления главных действий в зависимости от обстановки на пожаре. Управление силами и средствами на пожаре, организация участков тушения. Способы и приемы тушения. Борьба с дымом, ограничение распространения пожара, предотвращение обрушения конструкций, эвакуация горючих материалов, привлечение средств механизации объекта.

Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Использование смачивателей. Нормативные данные для расчета сил и средств. Действия после ликвидации горения.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Расчет сил и средств при тушении пожаров в поселениях сельского типа. Решение ПТЗ.

Самостоятельная работа. Изучить: ОТХ объектов. Действия пожарных подразделений. Использование растворов смачивателей. Меры безопасности.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1,2,3]

Дополнительная: [1]

5 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Пожарная тактика»

При реализации программы дисциплины основными видами учебных занятий являются лекции и практические занятия.

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы курса;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия, целями которых являются:

- совершенствование умений и навыков решения практических задач,
- освоение навыков заполнения и подготовки юридических документов

(бланков).

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности путем решения ситуативных задач, составления служебных документов, отработки алгоритмов деятельности в типичных и нестандартных ситуациях.

Консультации проводятся в учебной группе и носят групповой характер.

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

Курсовой проект выполняется обучающимися по индивидуальному заданию, в часы самостоятельной работы.

6 Оценочные средства для проведения промежуточных аттестаций обучающихся по дисциплине «Пожарная тактика»

Оценочные средства дисциплины «Пожарная тактика» включает в себя следующие разделы:

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

6.1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений и навыков характеризующих формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов для зачета

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. Основные параметры, определяющие газообмен на пожаре. Способы управления газообменом на пожаре.
6. Газообмен на внутренних пожарах (проемы расположены на одной высоте).

7. Газообмен на внутренних пожарах (проемы расположены на разной высоте).
8. Периоды развития пожара.
9. Определение понятий локализации и ликвидации пожара, параметры и условия их определения.
10. Параметры тушения пожара и их определение при различных условиях.
11. Методика построения совмещённого графика изменения площади пожара, требуемого и фактических расходов огнетушащего вещества.
12. Способы и примы прекращения горения. Огнетушащие вещества.
13. Огнетушащие вещества. Основные характеристики ОТВ
14. Дайте определение интенсивности подачи огнетушащих веществ (виды, формулы).
15. Что такое удельный расход огнетушащего вещества, как расчётный параметр тушения пожара (определение формулы)?
16. Дайте определение фактическому и удельному расходу огнетушащего вещества. В чём отличие?
17. Определение необходимого запаса ОТВ на тушение и защиту для различных ОТВ.
18. Определение количества приборов подачи ОТВ различными способами.
19. Силы и средства пожарной охраны
20. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение времени работы АЦ без установки на водоисточник при подаче воды.
21. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение времени работы АЦ без установки на водоисточник при подаче пены.
22. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение предельного расстояния прокладки магистральных рукавных линий
23. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение напора на насосе пожарного автомобиля.
24. Напишите формулы определения площади горения пожара при прямоугольном, угловом, и круговом его развитии.
25. Как определяется количество стволов и отделений?
26. Как определяется требуемый расход воды на тушение пожара.
27. Напишите формулы определения площади тушения пожара при прямоугольном, угловом, и круговом его развитии.
28. Разведка пожара. Цель и задачи разведки. Организация и способы её проведения.
29. Оценка обстановки на пожаре, когда и зачем проводится?
30. Спасательные работы на пожаре. Пути и способы спасения людей.
31. Развёртывание сил и средств, этапы и когда они проводятся?
32. Методика расчета сил и средств и его цель?
33. Управление действиями по тушению пожара и что оно предусматривает?
34. Руководитель тушения пожара (РТП). Его права и обязанности.

35. Оперативный штаб тушения пожара, как орган РТП по управлению подразделениями. Права и обязанности НШ.
36. По каким принципам определяются боевые участки на пожаре. Права и обязанности НБУ.
37. Начальник тыла на пожаре. Его права и обязанности.
38. Как определяется место штаба на пожаре, и какие документы ведутся в штабе.
39. Какие виды связи и технические средства применяются при тушении пожара.
40. Предварительное планирование основных действий по тушению пожаров, цель, основные мероприятия.
41. План тушения пожара, какой документ определяет его разработку? Кто определяет общий перечень объектов для разработки ПТП?
42. Кто разрабатывает план тушения пожара и порядок его разработки?
43. Структура ПТП и краткая характеристика каждого раздела.
44. Отработка и корректировка ПТП и КТП.
45. Основные задачи, формы и методы тактической подготовки л/с подразделений ФПС. Регламентирующие документы.
46. Виды и формы тактической подготовки начсостава. Регламентирующие документы.
47. Где создается ШОМ и ее основные задачи?
48. Что должно быть отражено в текстовой части плана пожаротушения.
49. Порядок изучения общих особенностей района выезда пожарной части.
50. Какие этапы разработки включает в себя план пожаротушения.
51. Из каких разделов состоит текстовая часть плана пожаротушения.
52. Что включает в себя оперативно – тактическое изучение района выезда?
53. Что входит в графическую часть плана тушения пожара?
54. Порядок изучения особенностей отдельных участков района выезда.
55. Методика построения совмещённого графика изменения площади пожара, требуемого и фактических расходов огнетушащего вещества.
56. Что должен определить на объекте руководитель занятия по решению ПТЗ?
57. Пожарно-тактические учения, виды, документы для проведения.
58. Выполнение специальных работ (определение, виды).
59. Определение количества приборов подачи огнетушащего вещества для тушения пожаров (тушение водой, пеной, порошковыми составами).
60. Порядок подготовки руководителя учения
61. Цель и задачи расчета сил и средств, для тушения пожаров. Методика расчета сил и средств, для тушения пожаров.
62. Определение общего запаса огнетушащего вещества для тушения пожара

Примерный перечень вопросов для проведения экзамена

1. Участники тушения пожара. Права и обязанности.

2. Цель и задачи расчета сил и средств, для тушения пожаров. Методика расчета сил и средств, для тушения пожаров.
3. Прием и обработка сообщения о пожаре (вызове). Виды работ, выполняемых в данный период.
4. Выезд и следование к месту пожара (вызова). Виды работ, выполняемых в данный период.
5. Локализация пожара, необходимые и достаточные условия локализации.
6. Организация подготовки к проведению пожарно-тактических учений.
7. Ликвидация пожара. Виды работ, выполняемых в период ликвидации пожара. Продолжительность периода ликвидации пожара.
8. Этапы тушения пожара. Виды действий, выполняемых на каждом этапе.
9. Цель и задачи разведки.
10. Параметры пожара. Их определение при различных формах пожара.
11. Параметры тушения пожара. Их определение в зависимости от формы пожара и направления подачи огнетушащего вещества.
12. Порядок разработки планирующей документации по привлечению сил и средств для тушения пожаров и проведения АСР.
13. Требования к порядку составления и оформления описания пожара.
14. Права и обязанности начальника штаба.
15. Методика построения совмещенного графика изменения площади пожара, требуемого и фактического расходов огнетушащего вещества во времени.
16. Требования к порядку составления и оформления карточки действий пожарного подразделения по тушению пожара.
17. Методика проведения занятий по решению пожарно-тактических задач в классе с караулом.
18. Права и обязанности РТП.
19. Специальные работы. Виды работ, выполняемых в данный период.
20. Сбор и возвращение к месту постоянного расположения. Виды работ, выполняемых в данный период.
21. Порядок составления и отработки планов пожаротушения.
22. Определение необходимого напора на насосе пожарного автомобиля для обеспечения подачи огнетушащих веществ.
23. Анализ действий подразделений пожарной охраны при тушении пожаров. Порядок заполнения текстовой части сводной таблицы.
24. Определение достаточности водоснабжения для целей пожаротушения.
25. Расчет гидроэлеваторных систем. Основные схемы подачи воды при заборе с использованием гидроэлеваторных систем.
26. Способы подачи воды в перекачку. Определение необходимого количества автомобилей для обеспечения подачи воды.
27. Организация пункта заправки АЦ при подвозе воды. Определение количества автомобилей для обеспечения подвоза воды.
28. Распознавание и избежание опасности взрыва.

29. Основные тактические приемы (правила) проведения спасательных работ.
30. Методы проникновения в поврежденные автомобили.
31. Использование спасательных средств и специального оборудования.
32. Меры безопасности при проведении спасательных работ в поврежденных автомобилях.
33. Дайте определение фактическому и удельному расходу огнетушащего вещества. В чём отличие?
34. Определение необходимого запаса ОТВ на тушение и защиту для различных ОТВ.
35. Определение количества приборов подачи ОТВ различными способами.
36. Силы и средства пожарной охраны
37. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение времени работы АЦ без установки на водоисточник при подаче воды.
38. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение времени работы АЦ без установки на водоисточник при подаче пены.
39. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение предельного расстояния прокладки магистральных рукавных линий
40. Тактические возможности пожарных подразделений. Определение напора на насосе пожарного автомобиля.
41. Напишите формулы определения площади горения пожара при прямоугольном, угловом, и круговом его развитии.
42. Прогнозирование пожарной обстановки. Развитие пожаров в помещениях торговых предприятий.
43. Оперативно-тактическая характеристика складов товарно-материальных ценностей. Классификация складов.
44. Прогнозирование пожарной обстановки. Развитие пожаров в помещениях складов.
45. Оперативно-тактическая характеристика предприятий металлургии и машиностроения. Классификация предприятий металлургии и машиностроения.
46. Прогнозирование пожарной обстановки. Развитие пожаров в помещениях предприятий металлургии и машиностроения.
47. Оперативно-тактическая характеристика сельских населенных пунктов.
48. Особенности развития и тактика тушения пожаров в жилой зоне сельских населенных пунктов.
49. Особенности развития и тактика тушения пожаров в животноводческих комплексах.
50. Пожарная опасность лесов и классификация лесных пожаров.
51. Мероприятия по ограничению распространения пожаров и организация тушения лесных пожаров.
52. Тактика тушения лесных пожаров.

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

54. Требования к порядку составления и оформления карточки действий пожарного подразделения по тушению пожара.

55. Методика проведения занятий по решению пожарно-тактических задач в классе с караулом.

56. Права и обязанности РТП.

57. Специальные работы. Виды работ, выполняемых в данный период.

58. Сбор и возвращение к месту постоянного расположения. Виды работ, выполняемых в данный период.

59. Порядок составления и отработки планов пожаротушения.

60. Определение необходимого напора на насосе пожарного автомобиля для обеспечения подачи огнетушащих веществ.

61. Анализ действий подразделений пожарной охраны при тушении пожаров. Порядок заполнения текстовой части сводной таблицы.

62. Определение достаточности водоснабжения для целей пожаротушения.

63. Расчет гидроэлеваторных систем. Основные схемы подачи воды при заборе с использованием гидроэлеваторных систем.

64. Способы подачи воды в перекачку. Определение необходимого количества автомобилей для обеспечения подачи воды.

65. Организация пункта заправки АЦ при подвозе воды. Определение количества автомобилей для обеспечения подвоза воды.

66. Оперативно-тактическая характеристика торговых предприятий. Классификация торговых предприятий.

Примерная тематика для выполнения курсового проектирования (работ)

1. Организация тушения пожаров на производстве автомобильных покрышек.
2. Организация тушения пожаров в типографиях.
3. Организация тушения пожаров на производстве по изготовлению полиэтиленового упаковочного материала.
4. Организация тушения пожаров в автомастерской.
5. Организация тушения пожаров на производстве деревянной мебели.
6. Организация тушения пожаров в сушилке пиломатериалов.
7. Организация тушения пожаров на производстве резинотехнических изделий.
8. Организация тушения пожаров на производстве по изготовлению радиоаппаратуры.
9. Организация тушения пожаров на производстве картонного упаковочного материала.
10. Организация тушения пожаров на ткацком производстве.

6.2 Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: зачёт

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценив.
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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	«не зачтено»
Обучающийся освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнил все задания, предусмотренные учебным планом; правильно, аргументированно ответил на все вопросы, с приведением примеров; при ответе продемонстрировал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	«зачтено»

Промежуточная аттестация: экзамен

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценив.
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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<i>Оценка «2» неудовлетворительно</i>
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и	<i>Оценка «3» Удовлетворительно</i>

Достиженные результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценив.
<p>профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.</p>	<p>продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.</p>	
<p>Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала.</p>	<p>- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие 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.</p>	<p><i>Оценка «4» Хорошо</i></p>
<p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.</p>	<p>– 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 компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание</p>	<p><i>Оценка «5» Отлично</i></p>

Достиженные результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценив.
	современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности.	

Промежуточная аттестация: курсовая работа (проект)

Достиженные результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценив.
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	– не может защитить свои решения, допустил грубые фактические ошибки; непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;	<i>Оценка «2»</i> неудовлетворительно
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы по материалу курсового не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения.	– студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, есть общее понимание вопроса; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «3»</i> Удовлетворительно
Обучающийся показывает знание программного материала, основной и дополнительной литературы; демонстрирует хороший уровень освоения материала.	- достаточно твердо усвоил теоретический материал, правильно отвечает на вопросы при защите, работал по графику в основном систематически, пользовался справочной литературой; допущены ошибка или более двух недочетов при ответах на вопросы, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	<i>Оценка «4»</i> Хорошо
Обучающийся показывает глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; проявляет творческие способности в использовании программного материала.	– свободно владеет теоретическим материалом, умеет правильно трактовать нормы законов, пользоваться основной, дополнительной и справочной литературой, грамотно и самостоятельно формулирует решения, проявляет инициативу и старательность, убедительно защищает свою точку зрения, работал систематически, аккуратно выполняя график работы.	<i>Оценка «5»</i> Отлично

7 Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Пожарная тактика»

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная

1. Решетов А.П., Ключ В.В., Бондарь А.А., Косенко Д.В. «Планирование и организация тушения пожаров. Пожарная тактика». Учебник. (Под общей редакцией Артамонова В.С.) – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2016. – 396 с. <http://elib.igps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-9fb8b500-857e-430f-ab82-fb75b74ffcc4>.

2. Решетов А.П., Ключ В.В., Косенко Д.В., Решетов А.А. Пожарная тактика: учебник, Ч. 1 Учебник/ под общ. ред. Э.Н.Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2019. – 260 с. <http://elib.igps.ru/?3&type=card&cid=ALSFR-203f392c-30c9-4909-9a5c-de500fdafdc9&remote=false>

3. Решетов А.П., Ключ В.В., Косенко Д.В., Решетов А.А. Пожарная тактика: учебник, Ч. 2 Учебник/ под общ. ред. Э.Н.Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2019. – 304 с. <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-63c1ba31-101a-411c-8cfa-7594d52525f0&remote=false>

Дополнительная

1. Решетов А.П., Ключ В.В., Бондарь А.А., Косенко Д.В. Планирование и организация тушения пожаров. Пожарная тактика. Практика: Учебное пособие/ под общ. ред. Э.Н.Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2017. – 104 с. <http://elib.igps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-00355543-e435-42a3-82bc-2fde9717a6d3>

2. Ключ В.В., Решетов А.П., Бондарь А.А., Косенко Д.В., Скопцов А.А. Планирование и организация тушения ландшафтных пожаров. Учебное пособие / под общ. ред. Э.Н.Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2017. – 116 с. <http://elib.igps.ru/?1&type=card&cid=ALSFR-d456297b-a0ba-4a2d-80c2-bd4667791df3>

Программное обеспечение, в том числе лицензионное:

1. Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-ВЕ8-834

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-Ф63-948

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. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются аудитории для проведения лекционных, практических занятий, промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Материально-техническими средствами обучения дисциплины являются:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- магнитная доска;
- интерактивная доска;
- компьютеры с выходом в интернет

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Авторы: кандидат технических наук Косенко Д.В., доцент, кандидат педагогических наук Ключ В.В., доцент, кандидат технических наук Решетов А.П.