

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Специалитет по специальности

**20.05.01 Пожарная безопасность
направленность (профиль) «Государственный пожарный надзор»**

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых знаний и практических навыков в области пожарно-технической экспертизы и современным возможностям использования пожарно-технических знаний в судопроизводстве.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ПК-10	Способен осуществлять дознание и производство пожарно-технической экспертизы по делам о пожарах и нарушениях требований пожарной безопасности в порядке, установленном уголовно-процессуальным законодательством Российской Федерации

Задачи дисциплины:

- формирование представления о порядке использования специальных знаний в области исследования пожаров в гражданском, уголовном и арбитражном процессах; о формировании очаговых признаков пожара, поведении на пожаре и экспертизе конструкций и изделий из неорганических материалов, металлов, органических материалов; о порядке выдвижения и отработки отдельных версий по причине пожара;
- формирование умения применять методики пожарно-технической экспертизы при установлении очага и причины пожаров;
- формирование умений при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях в ходе расследования пожаров применять методы и средства поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном судопроизводстве, а также при производстве по делам об административных правонарушениях.
- формирование навыков решения диагностических и идентификационных задач при производстве судебных пожарно-технических экспертиз и исследований. написания заключений пожарно-технического эксперта по результатам исследования вещественных образцов и отказных материалов.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1.1. Владение принципами сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знает порядок сбора и обработки информации для решения профессиональных задач
	Знает современные специализации судебной пожарно-технической экспертизы
	Знает методики исследования материалов различной природы, используемые в судебной пожарно-технической экспертизы в рамках установления очага пожара
	Знает последовательность отработки отдельных экспертных версий о причине пожара при проведении судебной пожарно-технической экспертизы
	Знает современные методы и средства, используемые при реализации методик судебных экспертиз
УК-1.2. Способность анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Умеет применять методики исследования материалов различной природы, используемые в судебной пожарно-технической экспертизы в рамках установления очага пожара
	Умеет обрабатывать отдельные экспертные версии о причине пожара при проведении судебной пожарно-технической экспертизы
	Умеет применять инструментальные методы и средства, используемые при реализации методик судебных экспертиз
	Умеет использовать расчетные методы при проведении нормативной судебной пожарно-технической экспертизы
УК-1.3. Владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений	Владеет навыком исследования материалов различной природы с помощью инструментальных методов, применяемых в пожарно-технической экспертизе
	Владеет навыком использования современных программных продуктов, применяемых в судебной пожарно-технической экспертизе
	Владеет навыком написания экспертных заключений по вопросам судебной пожарно-технической экспертизы
Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип деятельности	
ПК-10.1 Знание порядка осуществления дознания по делам о пожарах и производстве пожарно-технической	Владеет понятием специальных знаний пожарно-технического судебного эксперта и специалиста

экспертизы о нарушениях требований пожарной безопасности, согласно установленному уголовно-процессуальному законодательству Российской Федерации.	Знает специфику участия пожарно-технического специалиста в различных следственных действиях, его организационных, тактических и методических основ
	Знает тактические и методические основы участия пожарно-технического специалиста в следственных действиях
	Знает порядок взаимодействия специалиста с участниками судопроизводства
	Знает специфику участия пожарно-технического специалиста в процессуальных действиях различного вида производств (уголовного, административного, гражданского, арбитражного)
ПК-10.2. Умение пользоваться нормативно-правовыми актами Российской Федерации в области пожарной безопасности при проведении пожарно-технической экспертизы по делам о пожарах и нарушениях обязательных требований в области пожарной безопасности на объектах защиты.	Умеет участвовать в проведении следственных действий
	Умеет оформлять техническое заключение специалиста по причине пожара в соответствии с требованиями процессуального законодательства
	Умеет оформлять протоколы следственных действий, проводимых в рамках расследования преступлений, связанных с пожарами
ПК-10.3. Владение навыками в работе с дознанием и производством по направлению пожарно-технической экспертизы по делам о пожарах и нарушениях требований пожарной безопасности на объектах защиты.	Владение навыком процессуального оформления участия пожарно-технического специалиста в различных следственных действиях
	Владение навыком собирания, исследования, оценки и использованию доказательств, в соответствии с процессуальным законодательством

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы специалитета по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, направленность (профиль) Государственный пожарный надзор.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

4.1 Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам работ по семестрам и формам обучения

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	з.е.	час.	по семестрам	
			9	А
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180	108	72
Контактная работа, в том числе:		90	52	38
Аудиторные занятия		90	52	38
Лекции (Л)		36	26	10
Практические занятия (ПЗ)		54	26	28
Самостоятельная работа (СРС)		90	56	34
Зачет с оценкой		+		+

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	з.е.	час.	по курсам	
			5	6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180	36	144
Контактная работа, в том числе:		20	2	18
Аудиторные занятия		20	2	18
Лекции (Л)		10	2	8
Практические занятия (ПЗ)		10		10
Самостоятельная работа (СРС)		160	34	126
Зачет с оценкой		+		+

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

очная форма обучения

№ п/п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия			
1	2	3	4	5	7	8	9
1	Порядок расследования пожаров в Российской Федерации	28	8	10		10	
2	Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара.	14	4			10	
3	Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза конструкций и изделий из неорганических материалов	18	4	4		10	
4	Характер поведения на пожаре конструкций и криминалистическая экспертиза веществ, материалов, изделий органической природы	18	4	4		10	
5	Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара	10		4		6	
6	Отработка версии о причастности к возникновению пожара аварийных режимов работы электросетей	20	6	4		10	
	Итого	108	26	26		56	
7	Отработка версии о причастности к возникновению пожара тепловых и механических источников зажигания	8	2			6	

1	2	3	4	5	7	8	9
8	Особенности исследования пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения.	12	2	4		6	
9	Отработка версии о поджоге. Исследование инициаторов горения	16	2	8		6	
10	Особенности исследования пожаров на транспорте.	12		6		6	
11	Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий	24	4	10		10	
	Зачёт с оценкой				+		
	Итого	72	10	28		34	
	Итого по дисциплине	180	36	54		90	

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	7	8
1	Порядок расследования пожаров в Российской Федерации	36	2			34
Итого за 5 курс		36	2			34
2	Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара.	12	2			20
3	Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза конструкций и изделий из неорганических материалов	14	2	2		10
4	Характер поведения на пожаре конструкций и криминалистическая экспертиза веществ, материалов, изделий органической природы	10				10

1	2	3	4	5	7	8
5	Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара	10				12
6	Отработка версии о причастности к возникновению пожара аварийных режимов работы электросетей	14	2	2		12
7	Отработка версии о причастности к возникновению пожара тепловых и механических источников зажигания	12				12
8	Особенности исследования пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения.	10				12
9	Отработка версии о поджоге. Исследование инициаторов горения	10				12
10	Особенности исследования пожаров на транспорте.	10				10
11	Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий	26	2	4		16
Итого за 6 курс		144	8	10		126
	Зачёт с оценкой				+	
	Итого по дисциплине	180	10	10		160

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся:

очной формы обучения:

ТЕМА 1. Порядок расследования пожаров в Российской Федерации.

Лекция. Организация дознания по делам о пожарах. Структура органов дознания. Дознаватель в системе ФПС МЧС России. Функциональные обязанности дознавателя. Надзор за деятельностью дознавателя. Стадии уголовного процесса и их общая характеристика. Квалификация преступлений, связанных с пожарами.

Проверка материалов по факту пожара и принятие решения по результатам проверки. Отказ в возбуждении уголовного дела. Требования к постановлению об отказе в возбуждении уголовного дела. Порядок возбуждения уголовного дела. Требования к составлению постановления о

возбуждении уголовного дела. Предварительное расследование в форме дознания. Обвинительный акт. Приостановление дознания. Прекращение уголовного дела. Подследственность. Виды подследственности. Порядок передачи материалов по подследственности.

Следственные действия, проводимые в рамках дознания по делам о пожарах. Общие принципы следственного осмотра. Виды следственного осмотра. Цели осмотра. Принципы осмотра. Участники осмотра. Этапы и методы осмотра. Изъятие вещественных доказательств. Фиксация результатов осмотра места пожара. Составление протокола осмотра места пожара. Схемы места пожара. Структура протокола осмотра места пожара. Оформление фототаблиц.

Формы использования специальных знаний в уголовном процессе. Права и обязанности специалиста. Структура заключения технического специалиста о причине пожара. Участие специалиста в судопроизводстве. Особенности назначения и производство судебных экспертиз в гражданском, уголовном и арбитражном процессах. Постановление о назначении судебной экспертизы. Обязанности и права судебного эксперта. Процессуальный порядок производства судебных экспертиз. Форма и содержание заключения судебного эксперта.

Практическое занятие: Возбуждение уголовного дела по факту пожара. Решение практических задач, связанных с принятием решения по факту пожара и составлением постановления о возбуждении уголовного дела.

Практическое занятие. Проведение следственного осмотра места пожара. Оформление протокола осмотра места пожара. Составление схемы места пожара.

Практическое занятие. Назначение судебной пожарно-технической экспертизы.

Самостоятельная работа. Особенности допроса при проведении дознания по делам о пожарах. Оpozнание, обыск и выемка. Основы криминалистической фотографии. Особенности фотосъемки при расследовании дел по пожарам.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 3].

ТЕМА 2. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара

Лекция. Понятие очага пожара. Очаги горения. Классификация очаговых признаков. Признаки в очаговой зоне. Виды теплопередачи на пожаре. Формирование очаговых признаков за счет конвекции. Конвективный очаговый конус. Формирование очаговых признаков за счет излучения. Формирование очаговых признаков за счет кондукции. Влияние на формирование очаговых признаков условий воздухообмена.

Формирование признаков направленности тепловых потоков и распространения горения. Признаки направленности распространения пожара

по горизонтали. Периодически повторяющиеся поражения. Сплошные затухающие поражения. Признаки направленности распространения пожара по вертикали. Ситуации, осложняющие формирование очаговых признаков. Нивелирование и исчезновение очаговых признаков в ходе развития горения. Формирование вторичных очагов (очагов горения). Местные очаги горения. Изолированные очаги горения. Роль кондукции, конвекции и излучения в появлении вторичных очагов. Пробежка пламени. Способы отличия очагов пожара от очагов горения. Возникновение множественных первичных очагов пожара.

Практическое занятие. Техническое обеспечение работ по исследованию места пожара. Переносные экспертно-криминалистические лаборатории.

Самостоятельная работа. Возникновение множественных первичных очагов пожара. Способы отличия очагов пожара от очагов горения.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 3. Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза конструкций и изделий из неорганических материалов

Лекция. Классификация искусственных каменных материалов для целей пожарно-технической экспертизы. Визуальные признаки термических искусственных каменных материалов. Полевые инструментальные методы исследования конструкций из искусственных каменных материалов после пожара. Лабораторные методы исследования искусственных каменных материалов. Дистанционные методы исследования остаточных температурных полей.

Классификация металлических изделий для целей пожарно-технической экспертизы. Физико-химические изменения, возникающие с металлическими изделиями на пожаре. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из металлов и сплавов. Расплавления и проплавления металла. Образование окислов на поверхности металла. Окалина. Инструментальные методы исследования изделий из металлов и сплавов. Фиксация структурных изменений, сопровождающих изменение физических и физико-химических свойств.

Практическое занятие. Ультразвуковой метод исследования бетонных изделий. Дистанционные методы исследования остаточных температурных полей. Инструментальные методы исследования изделий и конструкций из металлов и сплавов.

Самостоятельная работа. Определение твердости (микротвердости). Магнитные исследования. Индукционная толщинометрия. Анализ окалины. Металлографические исследования металлов. Исследование медных проводников.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 2].

ТЕМА 4. Характер поведения на пожаре конструкций и криминалистическая экспертиза веществ, материалов, изделий органической природы

Лекция. Классификация органических строительных материалов. Состав основных компонентов древесины и их поведение при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из древесины. Глубина обугливания, правила ее определения. Инструментальные методы и средства, применяемые для исследования после пожара конструкций из древесины. Метод измерения электросопротивления обугленных остатков древесных материалов.

Классификация полимерных материалов для целей экспертизы пожара. Термопластичные и термореактивные полимеры и особенности их поведение на пожаре. Лакокрасочные покрытия (ЛКП) и их поведение в условиях пожара. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из полимерных материалов и ЛКП. Инструментальные методы исследования полимерных материалов и ЛКП в экспертизе пожара.

Практическое занятие.

Исследование проб древесных углей методом измерения электросопротивления.

Самостоятельная работа: Определения электросопротивления угольных остатков. Инфракрасная спектроскопия. Термический анализ. Исследование после пожара отложений копоти.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 2].

ТЕМА 5. Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара

Лекция. Сопоставление и анализ материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара. Формирование выводов об очаге пожара на основе анализа совокупности данных по реальным пожарам. Основные блоки информации, необходимые для установления очага пожара. Косвенные признаки пожара. Вспомогательные методы определения очага пожара. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом.

Практическое занятие. Совокупность комплекса данных по очагу пожара. Сопоставление и анализа материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара.

Самостоятельная работа. Температурные границы информативности методик исследования различных материалов и их обгоревших остатков.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 6. Отработка версии о причастности к возникновению пожара аварийных режимов работы электросетей

Лекция. Основные аварийные режимы электросетей и признаки их причастности к возникновению пожара. Задачи и последовательность осмотра электрооборудования в очаге пожара и вне его при отработке версии о причастности к возникновению пожара аварийного режима работы электросетей. Признаки причастности к возникновению пожара: перегрузки электросети, короткого замыкание в электросети, большого переходного сопротивления. Исследование аппаратов защиты. Методики исследования электропроводников в экспертизе пожаров.

Аварийные режимы в лампах накаливания и люминесцентных светильниках. Визуальное и инструментальные исследования после пожара, признаки причастности к возникновению пожара. Аварийные режимы работы электрических приборов и устройств, признаки их причастности к возникновению пожара. Визуальные и инструментальные методы исследования электроприборов после пожара.

Практическое занятие. Исследование медных и алюминиевых проводников в зонах аварийных режимов работы электросетей и термического воздействия пожара.

Визуальный осмотр и выявление признаков аварийных режимов работы электроприборов. Визуальный осмотр и выявление характерных признаков причастности электроприборов к возникновению пожара.

Самостоятельная работа. Методика исследования электропроводников в пожарно-технической экспертизе.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 2].

ТЕМА 7. Отработка версии о причастности к возникновению пожара тепловых и механических источников зажигания.

Лекция. Признаки возникновения пожара от теплового воздействия электронагревательных приборов и устройств, формирующиеся на окружающих конструкциях, предметах и на самих приборах (устройствах). Аварийные режимы работы электронагревательных приборов и устройств и признаки их причастности к возникновению пожара. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых источников зажигания. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых искр.

Анализ версий о возникновении пожаров от трения. Механические искры и анализ их причастности к возникновению пожара. Искры пассивные и искры активные. Порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара механических искр. Статическое электричество и анализ его причастности к возникновению пожара.

Самостоятельная работа. Атмосферное электричество и анализ его причастности к возникновению пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],
Дополнительная [1].

ТЕМА 8. Особенности исследования пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения.

Лекция. Особенности развития пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения. Признаки возникновения пожара от маломощного источника зажигания. Тепловое самовозгорание. Химическое самовозгорание. Микробиологическое самовозгорание. Порядок отработки версии о возникновении пожара от самовозгорания.

Практическое занятие. Выдвижение и анализ версий о причине пожара. Выявление признаков возникновения пожара при проведении электрогазосварочных работ. Оценка зажигательной способности искр сварки.

Самостоятельная работа. Лабораторные методы исследования вещественных доказательств при отработке версии самовозгорания

Рекомендуемая литература:

Основная [1],
Дополнительная [1].

ТЕМА 9. Отработка версии о поджоге. Исследование инициаторов горения.

Лекция. Мотивы и тактика совершения поджогов. Квалификационные признаки поджога. Косвенные признаки поджога. Выявление на местах пожаров признаков применения инициаторов горения. Отбор проб объектов-носителей со следами ЛВЖ для лабораторных исследований. Упаковка и хранение проб, вещественных доказательств с остатками ЛВЖ и ГЖ. Инструментальные методы и средства диагностики и идентификации инициаторов горения.

Практическое занятие. Полевые методы обнаружения инициаторов горения на местах пожаров. Лабораторные инструментальные методы и средства обнаружения и диагностики ЛВЖ и ГЖ. Обнаружение остатков ЛВЖ и ГЖ с помощью газового детектора.

Самостоятельная работа. Спектральные и хроматографические методы, применяемые для исследования остатков инициаторов горения в экспертизе пожаров. Методы исследования нефти и нефтепродуктов, а также их следовых остатков, при решении задач диагностики и идентификации.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],
Дополнительная [1, 2].

ТЕМА 10. Особенности исследования пожаров на транспорте.

Практическое занятие. Осмотр сгоревших автомобилей, установление очага пожара и предполагаемой причины.

Самостоятельная работа Особенности расследования пожаров и поджогов автотранспортных средств. Постоянная и временная горючая

нагрузка грузовых и легковых автомобилей. Особенности поиска очага пожара в автомобиле. Причины пожаров автотранспортных средств, отработка версии о поджоге.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 12. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий.

Лекция. Объект, предмет и терминология судебной нормативной пожарно-технической экспертизы. Компетенция эксперта. Правовое и нормативное регулирование в области пожарной безопасности при проведении НПТЭ. Общий методический подход к проведению судебной нормативной пожарно-технической экспертизы.

Лекция. Осмотр объекта при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы. Особенности проведения фото- видеосъемки. Инструментальные полевые методы и технические средства, используемые при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы. Экспертиза противопожарного режима объекта.

Практическое занятие. Инструментальные полевые методы и технические средства, используемые при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы.

Самостоятельная работа

Прогнозирование и экспертное исследование последствий нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 4].

заочной формы обучения:

ТЕМА 1. Порядок расследования пожаров в Российской Федерации.

Лекция. Организация дознания по делам о пожарах. Структура органов дознания. Дознаватель в системе ФПС МЧС России. Функциональные обязанности дознавателя. Надзор за деятельностью дознавателя.

Самостоятельная работа. Стадии уголовного процесса и их общая характеристика. Квалификация преступлений, связанных с пожарами. Проверка материалов по факту пожара и принятие решения по результатам проверки. Отказ в возбуждении уголовного дела. Требования к постановлению об отказе в возбуждении уголовного дела. Порядок возбуждения уголовного дела. Требования к составлению постановления о возбуждении уголовного дела. Предварительное расследование в форме дознания. Обвинительный акт. Приостановление дознания. Прекращение уголовного дела. Подследственность. Виды подследственности. Порядок передачи материалов по подследственности.

Следственные действия, проводимые в рамках дознания по делам о пожарах. Общие принципы следственного осмотра. Виды следственного осмотра. Цели осмотра. Принципы осмотра. Участники осмотра. Этапы и методы осмотра. Изъятие вещественных доказательств. Фиксация результатов осмотра места пожара. Составление протокола осмотра места пожара. Схемы места пожара. Структура протокола осмотра места пожара. Оформление фототаблиц. Особенности допроса при проведении дознания по делам о пожарах. Оpozнание, обыск и выемка. Основы криминалистической фотографии. Особенности фотосъемки при расследовании дел по пожарам. Формы использования специальных знаний в уголовном процессе. Права и обязанности специалиста. Структура заключения технического специалиста о причине пожара. Участие специалиста в судопроизводстве. Особенности назначения и производство судебных экспертиз в гражданском, уголовном и арбитражном процессах. Постановление о назначении судебной экспертизы. Обязанности и права судебного эксперта. Процессуальный порядок производства судебных экспертиз. Форма и содержание заключения судебного эксперта.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 2. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара

Лекция. Понятие очага пожара. Очаги горения. Классификация очаговых признаков. Признаки в очаговой зоне. Виды теплопередачи на пожаре. Формирование очаговых признаков за счет конвекции. Конвективный очаговый конус. Формирование очаговых признаков за счет излучения. Формирование очаговых признаков за счет кондукции. Влияние на формирование очаговых признаков условий воздухообмена.

Практическое занятие. Техническое обеспечение работ по исследованию места пожара. Переносные экспертно-криминалистические лаборатории.

Самостоятельная работа. Формирование признаков направленности тепловых потоков и распространения горения. Признаки направленности распространения пожара по горизонтали. Периодически повторяющиеся поражения. Сплошные затухающие поражения. Признаки направленности распространения пожара по вертикали. Ситуации, осложняющие формирование очаговых признаков. Нивелирование и исчезновение очаговых признаков в ходе развития горения. Формирование вторичных очагов (очагов горения). Местные очаги горения. Изолированные очаги горения. Роль кондукции, конвекции и излучения в появлении вторичных очагов. Пробежка пламени. Способы отличия очагов пожара от очагов горения. Возникновение множественных первичных очагов пожара. Способы отличия очагов пожара от очагов горения.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 3. Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза конструкций и изделий из неорганических материалов

Лекция. Классификация искусственных каменных материалов для целей пожарно-технической экспертизы. Визуальные признаки термических искусственных каменных материалов. Полевые инструментальные методы исследования конструкций из искусственных каменных материалов после пожара. Лабораторные методы исследования искусственных каменных материалов. Дистанционные методы исследования остаточных температурных полей.

Самостоятельная работа

Ультразвуковой метод исследования бетонных изделий. Дистанционные методы исследования остаточных температурных полей. Классификация металлических изделий для целей пожарно-технической экспертизы. Физико-химические изменения, возникающие с металлическими изделиями на пожаре. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из металлов и сплавов. Расплавления и проплавления металла. Образование окислов на поверхности металла. Окалина. Инструментальные методы исследования изделий из металлов и сплавов. Фиксация структурных изменений, сопровождающих изменение физических и физико-химических свойств. Определение твердости (микротвердости). Магнитные исследования. Индукционная толщинометрия. Анализ окалины. Металлографические исследования металлов. Исследование медных проводников.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 2].

ТЕМА 4. Характер поведения на пожаре конструкций и криминалистическая экспертиза веществ, материалов, изделий органической природы

Самостоятельная работа. Классификация органических строительных материалов. Состав основных компонентов древесины и их поведение при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из древесины. Глубина обугливания, правила ее определения. Инструментальные методы и средства, применяемые для исследования после пожара конструкций из древесины. Метод измерения электросопротивления обугленных остатков древесных материалов.

Классификация полимерных материалов для целей экспертизы пожара. Термопластичные и терморезистивные полимеры и особенности их поведение на пожаре. Лакокрасочные покрытия (ЛКП) и их поведение в условиях пожара. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из полимерных материалов и ЛКП.

Инструментальные методы исследования полимерных материалов в экспертизе пожара. Инфракрасная спектроскопия. Определения

электросопротивления угольных остатков. Термический анализ. Исследование после пожара отложений копоти.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 2].

ТЕМА 5. Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара

Самостоятельная работа. Сопоставление и анализ материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара. Формирование выводов об очаге пожара на основе анализа совокупности данных по реальным пожарам. Основные блоки информации, необходимые для установления очага пожара. Температурные границы информативности методик исследования различных материалов и их обгоревших остатков. Косвенные признаки пожара. Вспомогательные методы определения очага пожара. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом. Совокупность комплекса данных по очагу пожара. Сопоставление и анализа материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 6. Отработка версии о причастности к возникновению пожара аварийных режимов работы электросетей

Лекция. Основные аварийные режимы электросетей и признаки их причастности к возникновению пожара. Задачи и последовательность осмотра электрооборудования в очаге пожара и вне его при отработке версии о причастности к возникновению пожара аварийного режима работы электросетей. Признаки причастности к возникновению пожара: перегрузки электросети, короткого замыкание в электросети, большого переходного сопротивления. Исследование аппаратов защиты. Методики исследования электропроводников в экспертизе пожаров.

Практическое занятие. Исследование медных и алюминиевых проводников в зонах аварийных режимов работы электросетей и термического воздействия пожара.

Самостоятельная работа. Аварийные режимы в лампах накаливания и люминесцентных светильниках. Визуальное и инструментальные исследования после пожара, признаки причастности к возникновению пожара. Аварийные режимы работы электрических приборов и устройств, признаки их причастности к возникновению пожара. Визуальные и инструментальные методы исследования электроприборов после пожара. Методика исследования электропроводников в пожарно-технической экспертизе.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 7. Отработка версии о причастности к возникновению пожара тепловых и механических источников зажигания.

Лекция. Признаки возникновения пожара от теплового воздействия электронагревательных приборов и устройств, формирующиеся на окружающих конструкциях, предметах и на самих приборах (устройствах). Аварийные режимы работы электронагревательных приборов и устройств и признаки их причастности к возникновению пожара. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых источников зажигания. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых искр.

Самостоятельная работа. Анализ версий о возникновении пожаров от трения. Механические искры и анализ их причастности к возникновению пожара. Искры пассивные и искры активные. Порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара механических искр. Статическое электричество и анализ его причастности к возникновению пожара. Атмосферное электричество и анализ его причастности к возникновению пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 8. Особенности исследования пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения.

Самостоятельная работа. Особенности развития пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения. Признаки возникновения пожара от маломощного источника зажигания. Тепловое самовозгорание. Химическое самовозгорание. Микробиологическое самовозгорание. Порядок отработки версии о возникновении пожара от самовозгорания. Лабораторные методы исследования вещественных доказательств при отработке версии самовозгорания

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 9. Отработка версии о поджоге. Исследование инициаторов горения.

Практическое занятие.

Самостоятельная работа. Мотивы и тактика совершения поджогов. Квалификационные признаки поджога. Косвенные признаки поджога. Выявление на местах пожаров признаков применения инициаторов горения. Отбор проб объектов-носителей со следами ЛВЖ для лабораторных исследований. Упаковка и хранение проб, вещественных доказательств с остатками ЛВЖ и ГЖ. Инструментальные методы и средства диагностики и идентификации инициаторов горения. Полевые методы обнаружения

инициаторов горения на местах пожаров. Лабораторные инструментальные методы и средства обнаружения и диагностики ЛВЖ и ГЖ. Обнаружение остатков ЛВЖ и ГЖ с помощью газового детектора. Спектральные и хроматографические методы, применяемые для исследования остатков инициаторов горения в экспертизе пожаров. Методы исследования нефти и нефтепродуктов, а также их следовых остатков, при решении задач диагностики и идентификации.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1-2].

ТЕМА 10. Особенности исследования пожаров на транспорте.

Самостоятельная работа. Особенности расследования пожаров и поджогов автотранспортных средств. Постоянная и временная горючая нагрузка грузовых и легковых автомобилей. Особенности поиска очага пожара в автомобиле. Причины пожаров автотранспортных средств, отработка версии о поджоге. Осмотр сгоревших автомобилей, установление очага пожара и предполагаемой причины.

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1].

ТЕМА 11. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий.

Лекция. Объект, предмет и терминология судебной нормативной пожарно-технической экспертизы. Компетенция эксперта. Правовое и нормативное регулирование в области пожарной безопасности при проведении НПТЭ. Общий методический подход к проведению судебной нормативной пожарно-технической экспертизы.

Практическое занятие. Инструментальные полевые методы и технические средства, используемые при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы.

Самостоятельная работа Осмотр объекта при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы. Особенности проведения фото-видеосъемки. Инструментальные полевые методы и технические средства, используемые при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы. Экспертиза противопожарного режима объекта. Прогнозирование и экспертное исследование последствий нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности

Рекомендуемая литература:

Основная [1],

Дополнительная [1, 4].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия

Общими целями занятий являются:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач профессионально значимых качеств: самостоятельности, ответственности, точности, творческой инициативы.

Целями лекции являются:

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

В ходе практического занятия обеспечивается процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения. Цель практического занятия: углубить и закрепить знания, полученные на лекции, формирование навыков использования знаний для решения практических задач; выполнение тестовых заданий по проверке полученных знаний и умений.

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 занятиям.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса, тестирования, заданий для практических работ, написания учебных процессуальных документов.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачета с оценкой.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Какие вы знаете формы использования специальных знаний в уголовном процессе?
2. Перечислите права и обязанности технического специалиста.
3. Из каких основных элементов состоит структура заключения специалиста о причине пожара?
4. Что относится к области специальных знаний пожарно-технического эксперта?
5. Как строятся ответы на вопросы о месте возникновения пожара (очаге) и развитии горения из очага?
6. Как формируется ответ на вопрос о причине пожара?
7. Как формируются ответы на вопросы об установлении причинно-следственной связи между нарушениями нормативных требований, возникновением пожара и его последствиями?
8. Какие существуют формы выводов об очаге и причине пожара?
9. Что понимается под непосредственной технической причиной пожара?
10. Особенности назначения и производство судебных пожарно-технических экспертиз в гражданском, уголовном и арбитражном процессах.

Типовые задания для тестирования:

Недостаточный воздухообмен на пожаре:

1. Способствует формированию очаговых признаков
2. Не способствует формированию очаговых признаков
3. Приводит к общей вспышке
4. Не влияет на формирование очаговых признаков

Вторичные очаги горения не формируются при

1. Стекании расплавленных полимерных материалов
2. Кондуктивном теплопереносе
3. Эффективном и своевременном тушении
4. Несвоевременном тушении
5. Хорошем доступе воздуха

Методом ультразвуковой дефектоскопии бетона определяется

1. Температура нагрева в исследуемой зоне.
2. Длительность нагрева.
3. Сравнительная степень термического поражения.

Типовые задания для практических работ:

1. На железнодорожной станции загорелся товарный вагон, груженный бумажными мешками с «Керогеном-70» (мелкодисперсным концентратом горючего сланца). Вагон был загружен за 12 часов до пожара непосредственно в цеху сланцеперерабатывающего завода мешками по 50 кг каждый. Мешки были уложены плотно, в 10 рядов по высоте, по всей площади вагона, Вагон крытый, имеет четыре слуховых окна (по два с каждой стороны вагона) и две двери, закрытые на щеколду на момент пожара, но без замков и не опечатанные.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

2. Пожар произошел в отделе кадров учебного института и был обнаружен сотрудниками отдела кадров, пришедшими утром на работу. В результате пожара обгорели два письменных стола, стенной шкаф с документацией. Крышки обоих столов равномерно обуглены на глубины 2-3 мм. На одном из столов найден оплавленный электрический чайник. Шнур питания при осмотре места пожара не найден.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

3. В служебном кабинете выгорел двух тумбовый письменный стол. Выгорели крышка стола (сохранились только ее обугленные периферийные участки) и два верхних ящика правой тумбы. Над столом обгорела настенная полка с книгами, обуглилась краска на стене. На стоящих на расстоянии около полуметра справа и слева двух письменных столах и книжном шкафу имеется закопчение и потемнение полировки.

В очаговой зоне обнаружена обгоревшая настольная лампа с лопнувшим стеклянным абажуром. Выключатель лампы кнопочного типа находится на ее корпусе. На шнуре питания лампы изоляция обгорела. Шнур включен в розетку, находящуюся на расстоянии 1 м от стола. Розетка термических поражений не имеет.

Сотрудники ушли из комнаты за 8 часов до пожара.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

4. В служебном кабинете выгорел двух тумбовый письменный стол. Выгорели крышка стола и два верхних ящика правой тумбы. Над столом обгорела настенная полка с книгами, обуглилась краска на стене. Стоящие на расстоянии около полуметра справа и слева два письменных стола и книжный шкаф имеют поверхностное обгорание.

На полу, между тумбами стола найден оплавленный прибор (предположительно – электронный калькулятор). В открытую электророзетку, установленную над сгоревшим столом, на высоте 20 см от уровня крышки стола, включен оплавленный блок питания прибора, который соединен с прибором многожильным проводом с обгоревшей изоляцией. Крышка розетки сплавилась с корпусом блока питания. Алюминиевый провод, подходящий к розетке вертикально сверху, расплавлен над розеткой. Медные контакты розетки, к которым подходит этот провод, имеют локальные разрушения (каверны). Частично разрушен и один из стальных винтов, которыми алюминиевый провод крепился к контактам.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

5. Автомобиль «LADA Vesta» загорелся ранним утром во время следования по загородному шоссе. Как рассказывает его владелец, он остановился на минуту, чтобы достать что-то из багажника. Мотор при этом не глушил. У машины горели фары ближнего света и габаритные огни. Закрыв

багажник и подойдя к передней дверце, он увидел дым, который валил из-под капота. Открыв моторный отсек, он увидел там пламя. Ликвидировать горения, ввиду отсутствия огнетушителя, владельцу автомобиля так и не удалось.

При осмотре автомобиля установлено, что у него, действительно, сильно выгорел моторный отсек, расплавились силуминовые детали, обгорели передние колеса. Дуговые оплавления имеют провода, подходящие к лампочке подкапотного освещения и к реле стартера. Кроме того, два дуговых оплавления имеются на задних габаритных фонарях.

Какова Ваша версия о причине пожара?

6. Пожар произошел в медицинской барокамере, где пациенты проходят лечение в атмосфере кислорода. В момент возникновения пожара в камере уже около часа находился мальчик 12-ти лет. Сеанс заканчивался. Горение началось с внезапной вспышки внутри камеры. Электротехнических приборов и устройств внутри камеры нет, за исключением репродуктора и микрофона для связи пациента с медперсоналом. На мальчике были одеты хлопчатобумажная футболка и трусы.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

7. Пожар произошел в бытовке строителей. При осмотре места пожара обнаружены три изолированные зоны горения. Первая, площадью около 5 м², в комнате, рядом с обеденным столом. В этой зоне обнаружена обгоревшая трамвайная электропечь.

Две другие зоны горения площадью около 0,5-1,0 м² каждая, расположены в коридоре: на полу у плинтуса, где проходил кабель питания печки, и на перегородке, рядом с электрощитом. В электрощите четыре автомата, два из которых защищают линию освещения и электророзеток, а два свободны. Печь подключена минуя автоматы к входной шине электрощита.

Пожар произошел во время отсутствия строителей в бытовке и обнаружен прохожими. Дверь бытовки была не заперта, форточка приоткрыта.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

8. Пожар произошел в сенохранилище фермы в марте месяце. Здание сенохранилища железобетонное каркасное, размером 12 х 36 м. По осевой линии склада от ворот до ворот имеется свободный проход шириной около 3 м. Справа и слева от прохода уложены кипы сена на высоту до 6 м.

Горение было обнаружено проезжавшим мимо хранилища водителем около 12 часов дня по выходу дыма из открытых ворот хранилища. Охрана в складе отсутствовала. На момент пожара склад был заполнен сеном примерно на половину площади. Очаг пожара был расположен в заполненной сеном части сенохранилища.

При опросе рабочих выяснилось, что трактор с тележкой заезжал в хранилище за сеном около 11 часов утра. После этого времени в хранилище, как будто, никого не было.

Осветительная проводка в сенохранилище проложена в трубах, алюминиевым проводом с ПВХ-изоляцией. Трубы проходят под перекрытием справа и слева от прохода вдоль всего хранилища. К трубам подвешены светильники с лампами накаливания в стеклянных колпаках.

При осмотре места пожара выяснилось, что у двух светильников (примерно в очаговой зоне) колпаки разрушены, лампы лопнули. В трубе имеется проплавление размером 5 x 150 мм, вытянутое вдоль трубы.

Автомат, защищающий цепь освещения и находящийся в электрощите снаружи здания, находился в положении автоматического срабатывания.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

9. Пожар произошел в однокомнатной квартире многоэтажного жилого дома и был обнаружен соседями по выходу дыма из форточки около 13 часов дня. В момент пожара жильцов квартиры дома не было (хозяин ушел на работу последним около 9 часов утра).

Осмотр места пожара показал, что в комнате сильно закопчен потолок, мебель, стены в верхних их частях. Обгорели обои и дверной стояк из прихожей в комнату. Сгорела закрывающая дверь занавеска. Поверхностно обгорела стоящая справа от входа в комнату швейная машина. Прочие вещи имеют лишь следы закопчений, потемнения лаковых и красочных покрытий, легкой деформации пластмассовых деталей.

В кухне закопчен потолок и стены, сгорели занавески на окне, лопнуло одно из стекол. В туалете, ванной, кладовой признаков горения не обнаружено.

В прихожей закопчен потолок, в верхней части обгорели обои, обгорела и частично обрушилась расположенная рядом с входной дверью вешалка с одеждой. Электрический звонок мелодичного боя, расположенный над вешалкой, оплавился и висит на обгоревшем проводе. Входная дверь изнутри обуглена по всей площади, начиная примерно с высоты 20-25 см от уровня пола. Глубина обугливания на высоте 0,5 м – 3 мм; 1,0 м – 5 мм; 1,5 м – 8 мм; 2,0 м – 10 мм.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

10. Пожар произошел в однокомнатной квартире многоэтажного жилого дома и был обнаружен соседями по выходу дыма из форточки около 13 часов дня. В момент пожара жильцов квартиры дома не было (хозяин ушел на работу последним около 9 часов утра). Осмотр места пожара показал, что в комнате сильно закопчен потолок, мебель, стены в верхних их частях. Обгорели обои и дверной стояк из прихожей в комнату. Сгорела закрывающая дверь занавеска. Поверхностно обгорела стоящая справа от входа в комнату швейная машина. Книжный шкаф, платяной шкаф с антресолями, секретер, диван-кровать, телевизор и прочие вещи имеют лишь внешние следы закопчений, потемнения лаковых и красочных покрытий, легкой деформации пластмассовых деталей. Но внутри платяного шкафа, стоящего на расстоянии трех метров от двери в комнату обгорела висящая в нем одежда, а в антресолях над соседним

отделением шкафа обуглилась внутренняя полка и обгорело лежащее на ней белье.

В кухне закопчен потолок и стены, сгорели занавески на окне, лопнуло одно из стекол. В туалете, ванной, кладовой признаков горения не обнаружено.

В прихожей закопчен потолок, в верхней части обгорели обои, обгорела и частично обрушилась расположенная рядом с входной дверью вешалка с одеждой. Электрический звонок мелодичного боя, расположенный над вешалкой, оплавился и висит на обгоревшем проводе. Входная дверь изнутри обуглена по всей площади, начиная примерно с высоты 20-25 см от уровня пола. Глубина обугливания на высоте 0,5 м – 3 мм; 1,0 м – 5 мм; 1,5 м – 8 мм; 2,0 м – 10 мм.

Каковы Ваши версии о причине пожара и порядок их отработки?

Перечень подготавливаемых учебных процессуальных документов в ходе освоения дисциплины:

1. Протокол осмотра места пожара
2. Постановление о назначении судебной пожарно-технической экспертиз

6.1.2. Промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Организация дознания по делам о пожарах. Структура органов дознания. Дознаватель в системе ФПС МЧС России.
2. Функциональные обязанности дознавателя. Надзор за деятельностью дознавателя.
3. Стадии уголовного процесса и их общая характеристика. Квалификация преступлений, связанных с пожарами.
4. Проверка материалов по факту пожара и принятие решения по результатам проверки.
5. Отказ в возбуждении уголовного дела. Требования к постановлению об отказе в возбуждении уголовного дела.
6. Порядок возбуждения уголовного дела. Требования к составлению постановления о возбуждении уголовного дела.
7. Предварительное расследование в форме дознания. Обвинительный акт. Приостановление дознания. Прекращение уголовного дела.
8. Подследственность. Виды подследственности. Порядок передачи материалов по подследственности.
9. Следственные действия, проводимые в рамках дознания по делам о пожарах.
10. Общие принципы следственного осмотра. Виды следственного осмотра.
11. Цели следственного осмотра. Принципы осмотра. Участники осмотра.
12. Этапы и методы следственного осмотра. Изъятие вещественных доказательств.

13. Фиксация результатов осмотра места пожара. Составление протокола осмотра места пожара. Схемы места пожара.
14. Структура протокола осмотра места пожара. Оформление фототаблиц.
15. Формы использования специальных знаний в уголовном процессе.
16. Права и обязанности специалиста. Структура заключения технического специалиста о причине пожара. Участие специалиста в судопроизводстве.
17. Особенности назначения и производство судебных экспертиз в гражданском, уголовном и арбитражном процессах. Постановление о назначении судебной экспертизы.
18. Обязанности и права судебного эксперта. Процессуальный порядок производства судебных экспертиз. Форма и содержание заключения судебного эксперта.
19. Особенности допроса при проведении дознания по делам о пожарах.
20. Оpozнание, обыск и выемка.
21. Основы криминалистической фотографии. Особенности фотосъемки при расследовании дел по пожарам.
22. Понятие очага пожара. Очаги горения. Классификация очаговых признаков.
23. Понятие очага пожара. Признаки в очаговой зоне.
24. Виды теплопередачи на пожаре. Формирование очаговых признаков за счет конвекции. Конвективный очаговый конус.
25. Формирование очаговых признаков за счет излучения.
26. Формирование очаговых признаков за счет кондукции.
27. Влияние на формирование очаговых признаков условий воздухообмена.
28. Формирование признаков направленности тепловых потоков и распространения горения.
29. Признаки направленности распространения пожара по горизонтали.
30. Признаки направленности распространения пожара по вертикали.
31. Ситуации, осложняющие формирование очаговых признаков.
32. Нивелирование и исчезновение очаговых признаков в ходе развития горения.
33. Формирование вторичных очагов (очагов горения). Местные очаги горения. Изолированные очаги горения.
34. Роль кондукции, конвекции и излучения в появлении вторичных очагов. Пробежка пламени.
35. Способы отличия очагов пожара от очагов горения.
36. Возникновение множественных первичных очагов пожара.
37. Техническое обеспечение работ по исследованию места пожара. Переносные экспертно-криминалистические лаборатории.
38. Классификация искусственных каменных материалов для целей пожарно-технической экспертизы.

39. Визуальные признаки термических поражений искусственных каменных материалов.
40. Полевые инструментальные методы исследования конструкций из искусственных каменных материалов после пожара.
41. Лабораторные методы исследования искусственных каменных материалов.
42. Дистанционные методы исследования остаточных температурных полей.
43. Классификация металлических изделий для целей пожарно-технической экспертизы.
44. Физико-химические изменения, возникающие с металлическими изделиями на пожаре.
45. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из металлов и сплавов.
46. Инструментальные методы исследования изделий из металлов и сплавов. Определение твердости (микротвердости).
47. Инструментальные методы исследования изделий из металлов и сплавов. Магнитные исследования.
48. Инструментальные методы исследования изделий из металлов и сплавов. Анализ окалины.
49. Инструментальные методы исследования изделий из металлов и сплавов. Металлографические исследования металлов.
50. Инструментальные методы исследования изделий из металлов и сплавов. Исследование медных проводников.
51. Классификация органических строительных материалов в пожарно-технической экспертизе.
52. Состав основных компонентов древесины и их поведение при термическом воздействии.
53. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из древесины.
54. Поведение деревянных конструкций на пожаре. Глубина обугливания, правила ее определения.
55. Инструментальные методы и средства, применяемые для исследования после пожара конструкций из древесины. Метод измерения электросопротивления обугленных остатков древесных материалов.
56. Классификация полимерных материалов для целей экспертизы пожара.
57. Термопластичные и термореактивные полимеры и особенности их поведение на пожаре.
58. Лакокрасочные покрытия (ЛКП) и их поведение в условиях пожара.
59. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из полимерных материалов и ЛКП.
60. Инструментальные методы исследования полимерных материалов и ЛКП в экспертизе пожара. Определения электросопротивления угольных остатков.

61. Инструментальные методы исследования полимерных материалов и ЛКП в экспертизе пожара. Инфракрасная спектроскопия.
62. Инструментальные методы исследования полимерных материалов и ЛКП в экспертизе пожара. Термический анализ.
63. Исследование после пожара отложений копоти.
64. Сопоставление и анализ материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара.
65. Формирование выводов об очаге пожара на основе анализа совокупности данных по реальным пожарам.
66. Основные блоки информации, необходимые для установления очага пожара.
67. Косвенные признаки пожара.
68. Вспомогательные методы определения очага пожара.
69. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом.
70. Температурные границы информативности методик исследования различных материалов и их обгоревших остатков.
71. Основные аварийные режимы электросетей и признаки их причастности к возникновению пожара.
72. Задачи и последовательность осмотра электрооборудования в очаге пожара и вне его при отработке версии о причастности к возникновению пожара аварийного режима работы электросетей.
73. Признаки причастности к возникновению пожара: перегрузки электросети, короткого замыкание в электросети, большого переходного сопротивления.
74. Исследование аппаратов защиты после пожара.
75. Методики исследования электропроводников в экспертизе пожаров.
76. Аварийные режимы в лампах накаливания и люминесцентных светильниках. Визуальное и инструментальные исследования после пожара, признаки причастности к возникновению пожара.
77. Аварийные режимы работы электрических приборов и устройств, признаки их причастности к возникновению пожара. Визуальные и инструментальные методы исследования электроприборов после пожара.
78. Методика исследования электропроводников в пожарно-технической экспертизе.
79. Признаки возникновения пожара от теплового воздействия электронагревательных приборов и устройств, формирующиеся на окружающих конструкциях, предметах и на самих приборах (устройствах).
80. Аварийные режимы работы электронагревательных приборов и устройств и признаки их причастности к возникновению пожара.
81. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых источников зажигания. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых искр.
82. Анализ версий о возникновении пожаров от трения.

83. Механические искры и анализ их причастности к возникновению пожара.
84. Статическое электричество и анализ его причастности к возникновению пожара.
85. Атмосферное электричество и анализ его причастности к возникновению пожара.
86. Особенности развития пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения. Признаки возникновения пожара от маломощного источника зажигания.
87. Тепловое самовозгорание. Химическое самовозгорание. Микробиологическое самовозгорание. Порядок отработки версии о возникновении пожара от самовозгорания.
88. Мотивы и тактика совершения поджогов. Квалификационные признаки поджога.
89. Мотивы и тактика совершения поджогов. Косвенные признаки поджога.
90. Выявление на местах пожаров признаков применения инициаторов горения.
91. Отбор проб объектов-носителей со следами ЛВЖ для лабораторных исследований.
92. Упаковка и хранение проб, вещественных доказательств с остатками ЛВЖ и ГЖ.
93. Инструментальные методы и средства диагностики и идентификации инициаторов горения.
94. Полевые методы обнаружения инициаторов горения на местах пожаров.
95. Спектральные и хроматографические методы, применяемые для исследования остатков инициаторов горения в экспертизе пожаров.
96. Методы исследования нефти и нефтепродуктов, а также их следовых остатков, при решении задач диагностики и идентификации.
97. Осмотр сгоревших автомобилей, установление очага пожара и предполагаемой причины.
98. Особенности расследования пожаров и поджогов автотранспортных средств. Постоянная и временная горючая нагрузка грузовых и легковых автомобилей.
99. Особенности поиска очага пожара в автомобиле.
100. Причины пожаров автотранспортных средств, отработка версии о поджоге.
101. Объект, предмет и терминология судебной нормативной пожарно-технической экспертизы.
102. Осмотр объекта при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы.
103. Особенности проведения фото- видеосъемки при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы.

104. Инструментальные полевые методы и технические средства, используемые при производстве нормативной пожарно-технической экспертизы.

105. Экспертиза противопожарного режима объекта.

106. Прогнозирование и экспертное исследование последствий нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Система оценивания включает:

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет с оценкой	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа.	отлично
		дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя.	хорошо
		дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	удовлетворительно
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	неудовлетворительно

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Microsoft Windows 7 Professional – ПО-BE8-834 [Лицензионное] (иностранного производства);
- Microsoft Windows 8 Professional – ПО-842-573 [Лицензионное] (иностранного производства);
- Microsoft Office 2007 Standard – ПО-D86-664 [Лицензионное] (иностранного производства);
- Microsoft Office Standard 2010 – ПО-413-406 [Лицензионное] (иностранного производства);
- Microsoft Office Standard 2013 – ПО-3C0-218 [Лицензионное] (иностранного производства);
- Adobe Acrobat Reader – ПО-F63-948 [Свободно распространяемое] (иностранного производства);
- 7-Zip – ПО-F33-948 [Свободно распространяемое] (иностранного производства);
- Adobe Flash Player – ПО-765-845 [Свободно распространяемое] (иностранного производства);
- Apache OpenOffice – ПО-EB7-115 [Свободно распространяемое] (иностранного производства);
- Google Chrome – ПО-F2C-926 [Свободно распространяемое] (иностранного производства);
- LibreOffice – ПО-СВВ-979 [Свободно распространяемое] (иностранного производства);
- Альт Образование 8 – ПО-534-102 [Свободно распространяемое-1912] (отечественного производства).

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационная справочная система:

- Сервер органов государственной власти Российской Федерации <http://россия.рф/> (свободный доступ);

Профессиональные базы данных:

- Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ);
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ);
- Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru/> (свободный доступ);
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный доступ
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации

7.3. Литература

Основная:

1. Расследование и экспертиза пожаров: учебник / Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А. и др. под общ. ред. Б.В. Гавкалюка– СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2021. – 440 с. (Электр. ссылка <http://elib.igps.ru/?3&type=card&cid=ALSFR-1d886f19-2d50-406e-a82b-cfd10be80200>)

Дополнительная:

1. Пожарно-техническая экспертиза: Учебник/ Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А., Сикорова Г.А. - СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. 453 с. *Режим доступа:* <http://elib.igps.ru/?52&type=card&cid=ALSFR-32e54748-5739-4c9e-8922-b810894aba5b>

2. Расследование и экспертиза пожаров: лабораторный практикум. / Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А., Лебедев А.Ю., Сикорова Г.А., Тумановский А.А., Моторыгин Ю.Д., Сыроева Т.П. // – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2019. – 136 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-9655518d-3690-4bb6-9341-d34c3e8ccf31&query=расследование&remote=false>

3. Антонов А.О., Булатов В.О. Фотосъемка в исследовании пожаров: учебное пособие / под общ. ред. Б.В. Гавкалюка – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2021. – 100 с. (Электр. ссылка <http://elib.igps.ru/?1&type=card&cid=ALSFR-8dc95a6b-9373-4120-85ee-c396157d6e38>)

4. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий: учебное пособие / Н.В. Петрова, Ю.Д. Моторыгин, А.О. Антонов и др. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2017. – 158 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-7a8c8529-6d12-4633-bd39-fed48057158b&remote=false>

7.4. Материально-техническое обеспечение:

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное

рабочее место преподавателя, маркерная (меловая) доска, мультимедийный проектор, документ-камера, посадочные места обучающихся, при проведении практических занятий - ноутбуки.

Практические занятия проводятся с использованием помещения «Криминалистический полигон «Осмотр места пожара»», оснащённого учебными макетами помещений после пожара «Прихожая», «Кухня», «Комната», «Веранда», стендами «Признаки аварийной работы электросети», «Признаки аварийной работы люминесцентных светильников», «Исследование после пожара ламп накаливания», учебным макетом «Супермаркет» и витринами с материальными объектами пожарно-технической экспертизы, а так же используются помещения «Лаборатории судебной пожарно-технической экспертизы», оснащенных оборудованными рабочими местами с лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Авторы: кандидат технических наук, доцент Бельшина Ю.Н.
Сикорова Г.А.
Пищулина А.Д.