

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 01.08.2025 14:27:54

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЖАРОВ

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) «Пожарная безопасность»

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ и практического опыта расследования дел, связанных с пожарами;
- приобретение обучающимися методологических основ в области проведения расследования пожаров.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
ПК-12	Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности

Задачи дисциплины:

- изучение целей, задач и организацию работ по расследованию и исследованию пожаров в Российской Федерации;
- изучение стадий осмотра места пожара и методы их проведения;
- овладение навыками работы на оборудовании по техническому обеспечению расследования пожаров;
- формирование представлений о возникновении горения и механизма развития горения из очага;
- изучение методики установления очага пожара;
- формирование представлений о порядке проведения экспертного исследования пожаров;
- изучение основ методологий установления места возникновения (очага) пожара;
- изучение методических основ решения вопроса о причине пожара;
- формирование представлений о современных методиках пожарно-технической экспертизы.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Тип задачи профессиональной деятельности – экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	
ИД-1.ПК-12. Представляет специфику нормативно-правового обеспечения экспертизы безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности	Знает специфику нормативно-правового обеспечения экспертизы безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности
ИД-2.ПК-12. Представляет порядок экспертной деятельности в области пожарной безопасности, в том числе в нормативно-технической сфере	Умеет проводить экспертную деятельность в области пожарной безопасности, в том числе в нормативно-технической сфере
ИД-3.ПК-12. Представляет порядок аудита систем безопасности, в том числе в нормативно-технической сфере	Владеет навыками аудита систем безопасности, в том числе в нормативно-технической сфере

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Пожарная безопасность».

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по семестрам
			4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа		36	36
Лекции		12	12
Практические занятия		18	18
Лабораторные работы		6	6
Консультации перед экзаменом			
Самостоятельная работа		108	108
Курсовой проект			
Зачет			
Зачет с оценкой		+	+
Экзамен			

4.2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по курсам для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	з.е.	час.	по курсам	
			1	2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	36	108
Контактная работа		14	2	12
Лекции		2	2	
Практические занятия		8		8
Лабораторные работы		4		4
Консультации перед экзаменом				
Самостоятельная работа		130	34	96
Курсовой проект				
Зачет				
Зачет с оценкой		+		+
Экзамен				

4.3. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения

№ п/п	Номер и наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка**				Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Консультация		
4 семестр								
1	Тема 1. Цели и задачи пожарно-технической экспертизы	14	2	2				10
2	Тема 2. Осмотр места пожара	14	2	2				10
3	Тема 3. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара	14	2	2				10
4	Тема 4. Характер поведения на пожаре изделий из неорганических материалов	16			6			10
5	Тема 5. Характер поведения на пожаре веществ, материалов, изделий органической природы	12	2					10
6	Тема 6. Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара	10						10
7	Тема 7. Анализ причастности к возникновению пожара элементов электросетей	14	2	2				10
8	Тема 8. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых, механических и химических источников зажигания	12		2				10
9	Тема 9. Отработка версии о поджоге	14	2	2				10
10	Тема 10. Использование специальных знаний в ходе проверки по факту пожара	12		2				10
11	Тема 11. Назначение и производство судебных экспертиз по делам о пожарах	12		4				8
Зачет с оценкой		+					+	
Итого		144	12	18	6			108

4.4. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для заочной формы обучения

№ п/п	Номер и наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка**				Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Консультация		
1 курс								
1	Тема 1. Цели и задачи пожарно-технической экспертизы	12	2					10
2	Тема 2. Осмотр места пожара	12						12
3	Тема 3. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара	12						12
Итого за 1 курс		36	2					34
2 курс								
4	Тема 4. Характер поведения на пожаре изделий из неорганических материалов	14			4			10
5	Тема 5. Характер поведения на пожаре веществ, материалов, изделий органической природы	10						10
6	Тема 6. Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара	10						10
7	Тема 7. Анализ причастности к возникновению пожара элементов электросетей	14		4				10
8	Тема 8. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых, механических и химических источников зажигания	10						10
9	Тема 9. Отработка версии о поджоге	10						10
10	Тема 10. Использование специальных знаний в ходе проверки по факту пожара	18						18
11	Тема 11. Назначение и производство судебных экспертиз по делам о пожарах	22		4				18
Зачет с оценкой		+					+	
Итого за 2 курс		108		8	4			96
Итого		144	2	8	4			130

4.5. Содержание дисциплины для очной формы обучения

Тема 1. Цели и задачи пожарно-технической экспертизы

Лекция. Формы использования специальных знаний при расследовании дел о пожарах. Основные классы и виды судебных экспертиз. Права и обязанности эксперта и специалиста. Границы компетентности эксперта, объем и источники информации, необходимой для ответа на вопросы. Постановление о назначении судебной экспертизы. Ответственность эксперта. Заключение эксперта.

Практическое занятие. Цели и задачи пожарно-технической экспертизы. Особенности назначения и производство судебных экспертиз в гражданском, уголовном и арбитражном процессах.

Самостоятельная работа. Процессуальный порядок производства судебных экспертиз.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 2. Осмотр места пожара

Лекция. Порядок выезда на место пожара. Технические и организационные средства, необходимые для работы на пожаре. Работа дознавателя и технического специалиста на стадии тушения пожара до его ликвидации. Ориентировка на месте и изучение обстановки. Фиксация динамики развития пожара, поведения материалов и конструкций, действий пожарных подразделений по эвакуации и тушению. Сбор данных по обстановке, предшествовавшей пожару. Задачи осмотра, должностные лица его осуществляющие, разделение функций и взаимодействие между ними. Организация осмотра места пожара. Вопросы, решаемые при осмотре. Зоны осмотра. Виды осмотра. Стадии осмотра и методы их проведения. Последовательность и особенности осмотра на крупных пожарах.

Практическое занятие. Технические средства, используемые при осмотре места пожара. Чемодан дознавателя.

Самостоятельная работа. Технические средства, используемые при осмотре места пожара. Чемодан дознавателя. Составление протокола осмотра места пожара. Составление планов места пожара

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 3. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара

Лекция. Возникновение горения и механизм развития горения из очага. Конвекция, лучистый теплообмен, кондукция, их вклад в формирование очаговых признаков. Формирование признаков направленности распространения горения. Влияние на формирование очаговых признаков условий воздухообмена, архитектурно-строительных особенностей здания, пожароопасных свойств материалов, других факторов. Условия, в которых очаговые признаки не образуются или не сохраняются.

Практическое занятие. Порядок оформления протокола осмотра места пожара. Оформление плана-схемы места пожара

Самостоятельная работа. Понятие очага пожара. Классификация очаговых признаков. Конвекция, лучистый теплообмен, кондукция, их вклад в формирование очаговых признаков. Формирование признаков направленности тепловых потоков и распространения горения. Возникновение ситуаций, осложняющих формирование и выявление очаговых признаков. Формирование вторичных очагов (очагов горения.) Возникновение множественных первичных очагов пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 4. Характер поведения на пожаре изделий из неорганических материалов

Лабораторная работа. Определение температуры и длительности нагрева конструкции. Исследование холоднодеформированных стальных изделий полевыми методами.

Самостоятельная работа. Номенклатура материалов, которые могут быть объектами экспертного исследования. Материалы на основе вяжущих - цемента, извести, гипса, изменения в их составе и свойствах в зависимости от температуры и длительности нагрева на пожаре. Визуальный осмотр конструкций. Характер термических поражений. Очаговые признаки. Признаки направленности распространения горения. Инструментальные исследования конструкций на месте пожара. Отбор проб, лабораторные инструментальные методы и средства их исследования с целью получения информации, необходимой для установления очага пожара. Визуальный осмотр стальных конструкций и предметов после пожара. Деформации, окисные пленки, окалина, расплавление металла. Качественная и количественная оценка степени термических поражений, направленности теплового воздействия на конструкцию. Очаговые признаки. Инструментальные методы исследования стальных конструкций и предметов, объем и характер получаемой информации, возможности ее использования при поисках очага пожара. Металлографические

исследования. Исследование окарины. Определение температуры и длительности нагрева конструкции. Исследование холоднодеформированных стальных изделий - определение твердости, коэрцитивной силы и выявление зон термических поражений на месте пожара. Возможности установления природы проплавлений в конструкциях. Визуальное и инструментальное исследование изделий из цветных металлов и сплавов, получение информации, необходимой для поисков очага. Характер изменений, происходящих с искусственными каменными материалами при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений искусственных каменных строительных материалов. Характер изменений, происходящих с металлическими изделиями при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из металлов и сплавов. Инструментальные методы исследования конструкций из искусственных каменных материалов. Инструментальные методы исследования изделий и конструкций из металлов и сплавов.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 5. Характер поведения на пожаре веществ, материалов, изделий органической природы

Лекция. Превращения древесины при горении и зависимость свойств обугленных остатков от условий горения. Визуальное исследование обгоревших деревянных конструкций после пожара. Инструментальные методы установления температуры и длительности горения древесины, древесно-стружечных плит. Правила отбора проб углей на исследование. Возможности использования полученной информации при установлении очага и причины пожара.

Самостоятельная работа. Состав основных компонентов древесины и их поведение при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из древесины. Классификация полимерных материалов и ЛКП для целей пожарно-технической экспертизы. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из полимерных материалов и ЛКП. Инструментальные методы исследования веществ, материалов, изделий органической природы.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 6. Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара

Самостоятельная работа. Подготовка данных о распределении пожарной нагрузки на месте пожара и сопоставление их с данными по зонам

термических поражений материалов и конструкций, оценка в комплексе имеющихся объективных данных по очагу (результатов визуального и инструментального исследований материалов, конструкций и их обгоревших остатков). Учет конструктивных особенностей здания, возможностей формирования и сохранения очаговых признаков. Учет действий по тушению при формулировании выводов об очаге. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом (показаниями свидетелей), формулирование выводов об очаге пожара. Совокупность комплекса данных по очагу пожара. Сопоставление и анализа материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 7. Анализ причастности к возникновению пожара элементов электросетей

Лекция. 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 замыкания в электросети, большого переходного сопротивления. Исследование аппаратов защиты и установление причины разрушения плавких вставок. Основы методики инструментального исследования оплавленных медных и алюминиевых проводов. Инструментальное исследование прожогов в трубах с электропроводкой и установление природы прожога. Трактовка результатов указанных инструментальных исследований при формировании вывода о причине пожара.

Практическое занятие. Установление природы оплавления и первичности (вторичности) короткого замыкания.

Самостоятельная работа. Понятие о непосредственной технической причине пожара. Основные аварийные режимы электросетей и признаки их причастности к возникновению пожара. Задачи и последовательность осмотра электрооборудования на месте пожара. Исследование электроустановочного оборудования и аппаратов защиты электросетей. Исследование после пожара и выявление признаков аварийной работы бытовых электроприборов. Выявление признаков аварийной работы бытовых электропотребителей.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 8. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых, механических и химических источников зажигания

Практическое занятие. Выявление признаков возникновения пожара при проведении электросварочных работ. Пожары от электронагревательных приборов. Раскаленные частицы металла, образующиеся при электрогазосварке, фрикционные искры, нагрев при трении и другие тепловые проявления механической энергии. Основания для проработки или отвода версии их причастности к возникновению пожара. Характерные признаки причастности данных источников зажигания к возникновению пожара. Статическое электричество, атмосферное электричество, признаки, указывающие на необходимость проработки данных версий. Условия, необходимые и достаточные для накопления статического электричества, возникновения разряда и начала горения. Формирование вывода о разряде статического электричества или ударе молнии, как причине пожара. Тлеющее горение, механизм возникновения и развития горения, переход в пламенное горение. Материалы, склонные к тлеющему горению. Тлеющие табачные изделия. Тепловые и энергетические характеристики условия динамики развития горения. Признаки возникновения пожара от маломощного источника зажигания. Обстоятельства пожара, исключаяющие эту версию. Самовозгорание. Тепловое, микробиологическое, химическое. Признаки, подтверждающие версию о самовозгорании. Лабораторные методы исследования вещественных доказательств при отработке данной версии.

Самостоятельная работа. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых источников зажигания. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых искр. Виды теплового проявления механической энергии. Анализ версий о возникновении пожаров от трения. Механические и тепловые искры и анализ их причастности к возникновению пожара. Статическое электричество и анализ его причастности к возникновению пожара. Версии о возникновении пожара в результате протекания процессов самовозгорания. Особенности развития пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 9. Отработка версии о поджоге

Лекция. Квалификационные признаки поджога, методы и средства его совершения. Неотложные действия дознавателя и технического специалиста на месте пожара при возникновении подозрения в поджоге. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости - традиционные инициаторы горения, применяемые при поджогах. Отбор проб объектов-носителей ЛВЖ на лабораторные исследования. Зоны и методы отбора проб древесины,

грунта, тканей и др. материалов. Упаковка и хранение проб, вещественных доказательств с остатками ЛВЖ и ГЖ. Инструментальные методы и средства обнаружения и идентификации ЛВЖ и ГЖ, их аналитические возможности.

Практическое занятие. Инструментальные методы обнаружения инициаторов горения на местах пожаров.

Самостоятельная работа: Квалификационные признаки поджога. Поиск на местах пожаров следов инициаторов горения и отбор проб для лабораторных исследований. Классификация инициаторов горения, используемых для поджогов. Исследование специальных поджигающих составов и пиротехнических средств.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 10. Использование специальных знаний в ходе проверки по факту пожара

Практическое занятие. Основные этапы работы пожарного специалиста и пожарно-технического эксперта при подготовке заключения. Вопросы, которые могут быть поставлены на разрешение специалиста (эксперта). Формирование выводов о причине пожара. Понятие о непосредственной (технической) причине пожара. Варианты формулировок выводов специалиста или эксперта о причине пожара, анализ их корректности с технической и юридической точек зрения. Основания для дачи категорического, вероятного, условного вывода. Подготовка ответов на вопросы о нарушениях требований нормативных документов, правил пожарной безопасности, причинной связи нарушений с возникновением пожара или его последствиями. Оценка действий должностных лиц и пожарных подразделений. Границы компетентности эксперта, объем и источники информации, необходимой для ответа на вопросы.

Самостоятельная работа: Судебная экспертиза. Участие эксперта в судопроизводстве. Классификация судебных экспертиз. Специальные знания пожарно-технического эксперта. Пожарно-техническая экспертиза.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 11. Назначение и производство судебных экспертиз по делам о пожарах

Самостоятельная работа. Формы использования специальных знаний при расследовании дел о пожарах. Основные классы и виды судебных экспертиз. Права и обязанности эксперта и специалиста. Границы компетентности эксперта, объем и источники информации, необходимой для ответа на вопросы. Постановление о назначении судебной экспертизы.

Ответственность эксперта. Заключение эксперта. Подготовка экспертного заключения по результатам пожарно-технической экспертизы. Вынесение постановления о назначении пожарно-технической экспертизы. Процессуальное оформление результатов экспертных исследований. Написание пожарно-технической экспертизы.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

4.6. Содержание дисциплины для заочной формы обучения

Тема 1. Цели и задачи пожарно-технической экспертизы

Лекция. Формы использования специальных знаний при расследовании дел о пожарах. Основные классы и виды судебных экспертиз. Права и обязанности эксперта и специалиста. Границы компетентности эксперта, объем и источники информации, необходимой для ответа на вопросы. Постановление о назначении судебной экспертизы. Ответственность эксперта. Заключение эксперта.

Самостоятельная работа. Цели и задачи пожарно-технической экспертизы. Особенности назначения и производство судебных экспертиз в гражданском, уголовном и арбитражном процессах. Процессуальный порядок производства судебных экспертиз.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 2. Осмотр места пожара

Самостоятельная работа. Порядок выезда на место пожара. Технические и организационные средства, необходимые для работы на пожаре. Работа дознавателя и технического специалиста на стадии тушения пожара до его ликвидации. Ориентировка на месте и изучение обстановки. Фиксация динамики развития пожара, поведения материалов и конструкций, действий пожарных подразделений по эвакуации и тушению. Сбор данных по обстановке, предшествовавшей пожару. Задачи осмотра, должностные лица его осуществляющие, разделение функций и взаимодействие между ними. Организация осмотра места пожара. Вопросы, решаемые при осмотре. Зоны осмотра. Виды осмотра. Стадии осмотра и методы их проведения. Последовательность и особенности осмотра на крупных пожарах. Технические средства, используемые при осмотре места пожара. Чемодан дознавателя. Составление протокола осмотра места пожара. Составление планов места пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 3. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара

Самостоятельная работа. Возникновение горения и механизм развития горения из очага. Конвекция, лучистый теплообмен, кондукция, их вклад в формирование очаговых признаков. Формирование признаков направленности распространения горения. Влияние на формирование очаговых признаков условий воздухообмена, архитектурно-строительных особенностей здания, пожароопасных свойств материалов, других факторов. Условия, в которых очаговые признаки не образуются или не сохраняются. Понятие очага пожара. Классификация очаговых признаков. Конвекция, лучистый теплообмен, кондукция, их вклад в формирование очаговых признаков. Формирование признаков направленности тепловых потоков и распространения горения. Возникновение ситуаций, осложняющих формирование и выявление очаговых признаков. Формирование вторичных очагов (очагов горения.) Возникновение множественных первичных очагов пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 4. Характер поведения на пожаре изделий из неорганических материалов

Лабораторная работа. Определение температуры и длительности нагрева конструкции. Исследование холоднодеформированных стальных изделий полевыми методами.

Самостоятельная работа: Номенклатура материалов, которые могут быть объектами экспертного исследования. Материалы на основе вяжущих - цемента, извести, гипса, изменения в их составе и свойствах в зависимости от температуры и длительности нагрева на пожаре. Визуальный осмотр конструкций. Характер термических поражений. Очаговые признаки. Признаки направленности распространения горения. Инструментальные исследования конструкций на месте пожара. Отбор проб, лабораторные инструментальные методы и средства их исследования с целью получения информации, необходимой для установления очага пожара. Визуальный осмотр стальных конструкций и предметов после пожара. Деформации, окисные пленки, окалина, расплавление металла. Качественная и количественная оценка степени термических поражений, направленности теплового воздействия на конструкцию. Очаговые признаки. Инструментальные методы исследования стальных конструкций и предметов, объем и характер получаемой информации, возможности ее

использования при поисках очага пожара. Металлографические исследования. Исследование окарины. Определение температуры и длительности нагрева конструкции. Исследование холоднодеформированных стальных изделий - определение твердости, коэрцитивной силы и выявление зон термических поражений на месте пожара. Возможности установления природы проплавлений в конструкциях. Визуальное и инструментальное исследование изделий из цветных металлов и сплавов, получение информации, необходимой для поисков очага. Характер изменений, происходящих с искусственными каменными материалами при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений искусственных каменных строительных материалов. Характер изменений, происходящих с металлическими изделиями при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из металлов и сплавов.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 5. Характер поведения на пожаре веществ, материалов, изделий органической природы

Самостоятельная работа. Превращения древесины при горении и зависимость свойств обугленных остатков от условий горения. Визуальное исследование обгоревших деревянных конструкций после пожара. Инструментальные методы установления температуры и длительности горения древесины, древесно-стружечных плит. Правила отбора проб углей на исследование. Возможности использования полученной информации при установлении очага и причины пожара. Состав основных компонентов древесины и их поведение при термическом воздействии. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из древесины. Классификация полимерных материалов и ЛКП для целей пожарно-технической экспертизы. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из полимерных материалов и ЛКП. Инструментальные методы исследования веществ, материалов, изделий органической природы.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 6. Анализ совокупности информации и формирование выводов об очаге пожара

Самостоятельная работа. Подготовка данных о распределении пожарной нагрузки на месте пожара и сопоставление их с данными по зонам термических поражений материалов и конструкций, оценка в комплексе имеющихся объективных данных по очагу (результатов визуального и инструментального исследований материалов, конструкций и их обгоревших

остатков). Учет конструктивных особенностей здания, возможностей формирования и сохранения очаговых признаков. Учет действий по тушению при формулировании выводов об очаге. Совокупность комплекса данных по очагу пожара. Сопоставление и анализа материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 7. Анализ причастности к возникновению пожара элементов электросетей

Самостоятельная работа: Понятие о непосредственной технической причине пожара. Основные аварийные режимы электросетей и признаки их причастности к возникновению пожара. Задачи и последовательность осмотра электрооборудования на месте пожара. Исследование электроустановочного оборудования и аппаратов защиты электросетей. Исследование после пожара и выявление признаков аварийной работы бытовых электроприборов. Выявление признаков аварийной работы бытовых электропотребителей. 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 замыкания в электросети, большого переходного сопротивления. Исследование аппаратов защиты и установление причины разрушения плавких вставок. Основы методики инструментального исследования оплавленных медных и алюминиевых проводов. Инструментальное исследование прожогов в трубах с электропроводкой и установление природы прожога. Трактовка результатов указанных инструментальных исследований при формировании вывода о причине пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 8. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых, механических и химических источников зажигания

Самостоятельная работа. Пожары от электронагревательных приборов. Раскаленные частицы металла, образующиеся при электрогазосварке, фрикционные искры, нагрев при трении и другие тепловые проявления механической энергии. Основания для проработки или отвода версии их причастности к возникновению пожара. Характерные признаки

причастности данных источников зажигания к возникновению пожара. Статическое электричество, атмосферное электричество, признаки, указывающие на необходимость проработки данных версий. Условия, необходимые и достаточные для накопления статического электричества, возникновения разряда и начала горения. Формирование вывода о разряде статического электричества или ударе молнии, как причине пожара. Тлеющее горение, механизм возникновения и развития горения, переход в пламенное горение. Материалы, склонные к тлеющему горению. Тлеющие табачные изделия. Тепловые и энергетические характеристики условия динамики развития горения. Признаки возникновения пожара от маломощного источника зажигания. Обстоятельства пожара, исключаяющие эту версию. Самовозгорание. Тепловое, микробиологическое, химическое. Признаки, подтверждающие версию о самовозгорании. Лабораторные методы исследования вещественных доказательств при отработке данной версии. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых источников зажигания. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых искр. Виды теплового проявления механической энергии. Анализ версий о возникновении пожаров от трения. Механические и тепловые искры и анализ их причастности к возникновению пожара. Статическое электричество и анализ его причастности к возникновению пожара. Версии о возникновении пожара в результате протекания процессов самовозгорания. Особенности развития пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 9. Отработка версии о поджоге

Самостоятельная работа. Квалификационные признаки поджога, методы и средства его совершения. Неотложные действия дознавателя и технического специалиста на месте пожара при возникновении подозрения в поджоге. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости - традиционные инициаторы горения, применяемые при поджогах. Отбор проб объектов-носителей ЛВЖ на лабораторные исследования. Зоны и методы отбора проб древесины, грунта, тканей и др. материалов. Упаковка и хранение проб, вещественных доказательств с остатками ЛВЖ и ГЖ. Инструментальные методы и средства обнаружения и идентификации ЛВЖ и ГЖ, их аналитические возможности. Квалификационные признаки поджога. Поиск на местах пожаров следов инициаторов горения и отбор проб для лабораторных исследований. Классификация инициаторов горения, используемых для поджогов. Исследование специальных поджигающих составов и пиротехнических средств.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 10. Использование специальных знаний в ходе проверки по факту пожара

Самостоятельная работа. Основные этапы работы пожарного специалиста и пожарно-технического эксперта при подготовке заключения. Вопросы, которые могут быть поставлены на разрешение специалиста (эксперта). Формирование выводов о причине пожара. Понятие о непосредственной (технической) причине пожара. Варианты формулировок выводов специалиста или эксперта о причине пожара, анализ их корректности с технической и юридической точек зрения. Основания для дачи категорического, вероятного, условного вывода. Подготовка ответов на вопросы о нарушениях требований нормативных документов, правил пожарной безопасности, причинной связи нарушений с возникновением пожара или его последствиями. Оценка действий должностных лиц и пожарных подразделений. Границы компетентности эксперта, объем и источники информации, необходимой для ответа на вопросы. Судебная экспертиза. Участие эксперта в судопроизводстве. Классификация судебных экспертиз. Специальные знания пожарно-технического эксперта. Пожарно-техническая экспертиза.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

Тема 11. Назначение и производство судебных экспертиз по делам о пожарах

Самостоятельная работа. Процессуальное оформление результатов экспертных исследований. Написание пожарно-технической экспертизы. Формы использования специальных знаний при расследовании дел о пожарах. Основные классы и виды судебных экспертиз. Права и обязанности эксперта и специалиста. Границы компетентности эксперта, объем и источники информации, необходимой для ответа на вопросы. Постановление о назначении судебной экспертизы. Ответственность эксперта. Заключение эксперта. Подготовка экспертного заключения по результатам пожарно-технической экспертизы.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2]

Дополнительная [1, 2]

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, акцентируя 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.

Изучение дисциплины завершается сдачей зачета с оценкой.

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, написания учебных процессуальных документов.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачёта 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:

1. 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
2. Вторичные очаги горения не формируются при
 1. Стекании расплавленных полимерных материалов
 2. Кондуктивным теплопереносе
 3. Эффективном и своевременном тушении
 4. Несвоевременном тушении
 5. Хорошем доступе воздуха
3. Методом ультразвуковой дефектоскопии бетона определяется
 1. Температура нагрева в исследуемой зоне.
 2. Длительность нагрева.
 3. Сравнительная степень термического поражения.
4. Исследование холоднодеформированных стальных изделий можно проводить следующими методами:

1. Металлографический анализ
2. Инфракрасная спектроскопия
3. Ультразвуковая дефектоскопия
4. Термический анализ
5. Вихретоковый анализ

5. Какой цвет побежалости характерен для стального изделия, нагревавшегося до более высокой температуры

1. Синий
2. Красно-фиолетовый
3. Оранжевый
4. Светло-желтый
5. Соломенно-желтый

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 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 силовые 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 печи, 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 х 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 экспертизы
3. Заключение судебного эксперта
4. Заключение специалиста

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для зачета с оценкой

1. В чем состоят основные цели и задачи расследования пожаров? Как организуются работы по расследованию и исследованию пожаров? Перечислите их основные этапы. Какие подразделения МЧС и органов внутренних дел их выполняют?
2. Как осуществляется техническое обеспечение расследования пожаров? В чем заключается работа технического специалиста на стадии проверки по факту пожара? Каковы структура и основные функции испытательных пожарных лабораторий?
3. Какова цель проверки по факту пожара? Какие мероприятия входят в проверку по факту пожара? Какие сведения выявляются и отображаются в документах в ходе проверки по факту пожара? Каковы сроки проверки и чем она должна заканчиваться?
4. В чем состоят задачи дознавателя на стадии тушения пожара? Каковы задачи технического специалиста (инженера ИПЛ) на стадии тушения пожара?
5. В чем состоит сущность, система и значение судебной фотографии? Опишите технические средства записи информации при исследовании чрезвычайных ситуаций. Опишите методы и процессуальные основы видео и фотосъемки чрезвычайных происшествий.
6. Опишите основные группы следов, подлежащих выявлению на месте пожара. Приведите классификацию криминалистических следов. Что входит в понятия антропогенных и техногенных следов; статических и динамических следов? Поясните примерами.
7. Как сохранить на месте пожара криминалистические следы? Какую значимую информацию можно получить при их исследовании? Опишите криминалистические приемы исследования следов различного происхождения.
8. Перечислите основные задачи и стадии осмотра места пожара. Какая работа должна выполняться на каждой стадии? Какие инструменты и материалы необходимо иметь дознавателю при осмотре места пожара?
9. Что представляет собой протокол осмотра места пожара? Какую основную и служебную информацию он должен содержать? На какой стадии осмотра места пожара изымаются вещественные доказательства, как это делается и как процессуально оформляется?
10. Что такое очаг пожара? В чем отличие очага пожара от очага

горения? Как и почему возникают на пожаре очаги горения? В каких случаях могут возникнуть множественные первичные очаги пожара?

11. В каких случаях на реальных пожарах могут не сформироваться очаговые признаки? Как может происходить нивелирование и уничтожение очаговых признаков?

12. Как следует искать очаг пожара? Охарактеризуйте основные признаки очага пожара на участке его возникновения. Какие очаговые признаки формирует на пожаре: конвекция? Что такое «очаговый конус»?

13. Какие признаки очага пожара могут формировать кондукция, лучистый теплообмен? Какое влияние на формирование очаговых признаков могут оказывать сосредоточение пожарной нагрузки, особенности тушения пожара?

14. Охарактеризуйте признаки направленности распространения горения по горизонтали и по вертикали. Что такое «верховой пожар»?

15. Что такое «общая вспышка», «пробежка пламени», «обратная тяга»? К каким последствиям, осложняющим расследование пожаров, они приводят?

16. Какие неорганические неметаллические строительные материалы могут быть объектом экспертно-криминалистического исследования после пожара? Как осуществляется визуальная оценка термических поражений и выявление очаговых признаков на изделиях и конструкциях из неорганических неметаллических строительных материалов?

17. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования неорганических неметаллических строительных материалов, их сферы применения и получаемую экспертную информацию. Как следует производить отбор проб неорганических неметаллических строительных материалов для лабораторных исследований?

18. С какой целью и как необходимо фиксировать остаточные температурные зоны на массивных конструкциях из теплоемких материалов после пожара? Какая техника для этого применяется?

19. Какими процессами и явлениями сопровождается тепловое воздействие пожара на различные металлы и сплавы? Как осуществляется визуальная фиксация деформаций металлоконструкций на месте пожара? В чем проявляется потеря несущей способности металлических конструкций? Что такое величина относительной деформации металлоконструкции?

20. Какие окислы, образующиеся на поверхностях различных металлов, могут давать экспертную информацию при расследовании пожаров? Что такое «цвета побежалости»? Что представляет собой стальная окалина? Какие экспертные выводы можно сделать по результатам их визуального исследования?

21. В каких случаях возникают расплавления и проплавления металлов? По каким причинам может образоваться дырка в стальном листе во время пожара? Как устанавливается возможность протекания процесса горения металлов?

22. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования

структурных изменений металлов на пожарах, их сферы применения и получаемую экспертную информацию. В чем разница экспертного исследования после пожара изделий из холоднодеформированных и горячекатаных сталей? Опишите инструментальные методы исследования стальной окалины.

23. Какую экспертную информацию дает исследование обугленных остатков древесины и древесных композиционных материалов? Какие признаки выгорания древесных материалов следует в первую очередь отмечать при осмотре места пожара? Как следует правильно измерять глубину обугливания древесины?

24. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования обугленных остатков древесины, их сферы применения для различных древесных материалов и получаемую экспертную информацию. Как следует производить отбор проб обугленных остатков древесины для инструментальных исследований?

25. В чем состоят особенности поведения термопластичных и терморезистивных пластмасс на пожаре? Какую экспертную информацию можно получить при визуальном и инструментальном исследовании обгоревших изделий из пластмасс? Какими инструментальными методами можно выявлять зоны термических поражений полимерных материалов?

26. Какие изменения происходят при нагреве с лакокрасочными покрытиями различной природы и состава? Каковы температурные диапазоны информативности при исследовании различных лакокрасочных покрытий? Какую экспертную информацию можно получить при визуальном осмотре обгоревших окрашенных изделий и материалов?

27. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования обугленных остатков лакокрасочных покрытий, их сферы применения для различных типов лакокрасочных покрытий и получаемую экспертную информацию. Как следует производить отбор проб обгоревших лакокрасочных покрытий для инструментальных исследований?

28. На основании какой информации формируется предварительный вывод об очаге пожара? Охарактеризуйте температурные интервалы информативности инструментальных методов исследования различных конструкционных материалов, составляющих пожарную нагрузку. Опишите косвенные признаки очага пожара.

29. Охарактеризуйте вспомогательные методы определения очага пожара. Как следует фиксировать признаки аварийных режимов в электросетях, и каким образом используется эта информация при поисках очага пожара?

30. Что понимается под непосредственной (технической) причиной пожара? Каким путем производится установление причины пожара?

31. В каких случаях выдвигается и как отрабатывается версия о причастности к возникновению пожара электротехнических приборов и устройств? Что входит в понятие «электросеть» и как следует ее исследовать при осмотре места пожара?

32. Изложите порядок исследования электропроводов, в том числе электропроводов в металлооболочках. Как исследуются электропровода на месте пожара? Опишите визуальные признаки, по которым можно отличить дуговые оплавления от оплавления теплом пожара (в том числе и по состоянию изоляции)?

33. Охарактеризуйте инструментальные методы изучения электропроводов, изъятых с места пожара. Какую экспертную информацию они дают?

34. Как следует изымать электропровода с места пожара? Изложите краткую суть и последовательность операций при металлографическом исследовании проводов со следами короткого замыкания.

35. Как отрабатываются версии о причастности к возникновению пожара аварийных режимов больших переходных сопротивлений и перегрузки?

36. Изложите порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара различных электронагревательных приборов? Какие инструментальные методы применяются при исследовании ТЭНов?

37. Охарактеризуйте возможные аварийные режимы в электроосветительных приборах, в которых используются лампы накаливания.

38. Изложите порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара ламп накаливания. Какими инструментальными методами исследуются поврежденные лампы накаливания?

39. Охарактеризуйте возможные аварийные режимы в электроосветительных приборах с лампами дневного света. Изложите порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара люминесцентных светильников.

40. Перечислите основные виды аппаратов защиты электросети. Как исследуются после пожара аппараты защиты электросети, и какую экспертную информацию можно при этом получить?

41. Какие аварийные режимы в электросети могут явиться причиной пожара? В чем их различие по причинам возникновения и способу выявления? Перечислите основные признаки, по которым устанавливается наличие различных аварийных режимов.

42. Как отрабатываются версии о причастности к возникновению пожара электрозвонков, бытовых холодильников, бытовых электронных приборов?

43. Изложите порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара электроустановочных изделий, коммутационных устройств.

44. Перечислите виды теплового проявления механической энергии и опишите их пожарную опасность. Как отрабатывается версия о возникновении пожара от трения?

45. В каких промышленных процессах возможно возникновение механических искр? В чем разница между активными и пассивными

механическими искрами? (поясните примерами).

46. Как отрабатывается версия о возникновении пожара от механических искр? Опишите условия, при которых возможно возникновение горения от ударной искры и перечислите среды, способные воспламеняться при этих условиях.

47. Как возникает статическое электричество, и в каких процессах оно может накапливаться? Какие среды способны воспламеняться от разрядов статического электричества? Изложите порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара разрядов статического электричества?

48. Какие физические факторы могут оказывать влияние на развитие тлеющего горения? Какие материалы проявляют склонность к тлеющему горению? При каких условиях может возникнуть тление горючих жидкостей? По каким признакам устанавливается протекание процесса тлеющего горения? Какие инструментальные методы могут при этом применяться?

49. При каких условиях и в каких средах и материалах возможно возникновение горения от источника зажигания малой мощности? Как образуются и как выглядят признаки возникновения пожара от тлеющего табачного изделия на окружающих конструкциях и предметах? Как отрабатывается версия о возникновении пожара от источника зажигания малой мощности?

50. Перечислите основные виды процессов самовозгорания. В чем сущность теплового самовозгорания веществ и материалов? Перечислите квалификационные признаки, по которым можно выявить протекание этого процесса. Как определяется склонность веществ к самовозгоранию?

51. В чем сущность химического самовозгорания, микробиологического самовозгорания веществ и материалов? Перечислите квалификационные признаки, по которым можно выявить протекание этих процессов. Какие теплофизические факторы способствуют развитию процесса микробиологического самовозгорания?

52. Охарактеризуйте основные квалификационные признаки поджога.

53. Охарактеризуйте косвенные признаки поджога, выявляемые на различных стадиях работ по расследованию пожаров (на путях следования к месту пожара, при прибытии на не ликвидированный пожар, при осмотре места пожара).

54. Какие основные типы инициаторов горения применяются при поджогах? Приведите примеры. Опишите полевые методы и приборы, используемые при обнаружении инициаторов горения на месте пожара.

55. Что представляют собой и как выявляются следы горения ЛВЖ и ГЖ на окружающих конструкциях?

56. Где следует искать остатки инициаторов горения? Как производить отбор и упаковку проб древесины, тканей, сыпучих материалов, грунтов при поисках инициаторов горения?

57. Опишите лабораторные методы и приборы, используемые при

исследовании проб на присутствие инициаторов горения. Какую экспертную информацию они дают?

58. Как следует формулировать выводы о причине пожара? Приведите структуру заключения технического специалиста о причине пожара и охарактеризуйте содержание каждого пункта.

59. Что такое специальные знания? Какие существуют формы использования и предъявления специальных знаний в уголовном судопроизводстве? вопросы. Перечислите основные классы судебных экспертиз. В чем заключаются специальные знания пожарно-технического эксперта?

60. Кто такой специалист? Перечислите права и обязанности специалиста, основания для отвода специалиста. В чем состоит различие в правовом статусе и обязанностях эксперта и специалиста; особенности их работы на всех стадиях процессуальных действий, включая судебное заседание.

61. Что такое судебная экспертиза? Кто такой эксперт? Перечислите права и обязанности судебного эксперта; основания для отвода эксперта.

62. Охарактеризуйте систему Государственных экспертных учреждений Российской Федерации. В чем состоят особенности назначения экспертизы в экспертное учреждение и частному эксперту?

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	выставляется, если обучающийся раскрыл содержание вопросов в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию; способен выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; правильно и обоснованно выполнил практические задания (при наличии). Возможны неточности при освещении второстепенных вопросов, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.	отлично
		выставляется, если ответ обучающегося удовлетворяет в	хорошо

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
		основном требованиям на оценку «отлично», но при этом допущены одна - две неточности при раскрытии основного содержания ответа, исправленные самостоятельно, по замечанию преподавателя.	
		выставляется, если обучающийся недостаточно полно раскрыл содержание вопросов, допускает нарушения логической последовательности изложения материала, неточности при выполнении практических заданий (при наличии), испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал достаточные умения.	удовлетворительно
		выставляется, если обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала; демонстрирует незнание или неполное понимание большей или наиболее важной части учебного материала; с большими затруднениями выполняет практические задания (при наличии) или не справляется с ними самостоятельно.	неудовлетворительно

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

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

1. Astra Linux Common Edition релиз Орел - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-ore-2.12-client-6196.
2. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545.
3. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544.

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации.

Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации.

Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://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.

7.3. Литература

Основная литература:

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.
<http://elib.igps.ru/?3&type=card&cid=ALSFR-32e54748-5739-4c9e-8922-b810894aba5b>

2. Пожарно-техническая экспертиза: Учебное пособие/ Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А., Сикорова Г.А. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. 108 с.
<http://elib.igps.ru/?14&type=card&cid=ALSFR-67776f20-d735-4faf-b0ff-0a039bb24091>

Дополнительная литература:

1. Расследование и экспертиза пожаров: учебник / под общей редакцией Б. В. Гавкалюка. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2021. – 440 с. (гриф: допущено МЧС России)
<https://elib.igps.ru/?4&type=document&did=ALSFR-7becc951-612d-4aca-8ab4-644d37bc312c>

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.

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 Юлия Николаевна, кандидат технических наук Сикорова Галина Александровна, кандидат технических наук, доцент Лебедев Андрей Юрьевич