



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Сибирская пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России
по учебной работе
полковник внутренней службы**

М.В. Елфимова
М.В. Елфимова
«26» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.Б.32 КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

специальность 40.05.03 Судебная экспертиза

квалификация специалист

форма обучения очная

Железногорск

20 20

1. Цели и задачи дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы»

Цель освоения дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы»:

- формирование знаний, умений и практических навыков обучающимися в области правового характера профессиональной деятельности должностных лиц в области судебной экспертизы с целью установить причины поломок, аварий на путях сообщения и на производстве, выхода из строя различных механизмов, а также определить виновников аварий, промышленных взрывов и катастроф, требующих комплексного подхода.

Задачи дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы»:

- изучение теоретических основ и получения практического опыта раскрытия причин поломок, аварий на транспорте и на производстве, выхода из строя различных механизмов, а также определение виновников пожаров аварий, промышленных взрывов и катастроф;
- приобретение обучающимися знаний теоретических и методологических основ в области инженерно-технической экспертизы;
- изучение основных методов исследования вещественных образцов, изымаемых с мест происшествий, которые являются наиболее часто встречающимися объектами комплексной инженерно-технической экспертизы;
- изучение комплекса полевых и лабораторных методов исследования вещественных доказательств;
- формирование навыков применения методик инженерно-технических экспертиз и исследований в профессиональной деятельности;
- формирование навыков участия в процессуальных и непроцессуальных действиях, применения инженерно-технических методов и средств поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном судопроизводстве;
- формирование умения оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства инженерно-технических экспертиз и современным возможностям использования инженерно-технических знаний в судопроизводстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Комплексные инженерно-технические экспертизы», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результат обучения
1	2	3
способность применять в своей профессиональной деятельности познания в области материального и процессуального права	ОПК-1	Знает нормативно-правовую базу, регламентирующую деятельность в области расследования пожаров
		Умеет правильно применять процессуальные документы и правовые нормы
		Имеет навыки анализа правоприменительной практики
способность применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	ОПК-2	Знает естественнонаучные и математические методы решения профессиональных задач и применяемые в них средства измерения
		Умеет правильно применять естественнонаучные и математические методы решения профессиональных задач
		Имеет навыки применения решения профессиональных задач естественнонаучными и математическими методами
способность использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований	ПК-1	Знает основные положения науки уголовного процесса, уголовно-процессуального законодательства и практику его применения при производстве по уголовным делам
		Умеет анализировать и толковать положения одноименной науки и законодательства, учитывать и использовать их в правоприменительной деятельности
		Имеет навыки работы с правовыми актами
способность применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности	ПК-2	Знает основные положения науки уголовного процесса, уголовно-процессуального законодательства и практику его применения при производстве по уголовным делам параметры, характеризующие горение веществ и материалов.

		<p>Умеет проводить лабораторные исследования, обрабатывать их результаты, выявлять на их основе зависимости влияния различных факторов на возникновение и распространение горения.</p> <p>Имеет навыки работы с лабораторным оборудованием кафедры, со справочной, учебной и научной литературой</p>
способность использования естественнонаучные методы при исследовании вещественных доказательств	ПК-3	Знает параметры, характеризующие горение веществ и материалов
		Умеет проводить лабораторные исследования, обрабатывать их результаты, выявлять на их основе зависимости влияния различных факторов на возникновение и распространение горения
		Имеет навыки работы с лабораторным оборудованием кафедры, со справочной, учебной и научной литературой
способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов – вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз	ПК-4	Знает параметры и характеристики технических средств для обнаружения вещественных доказательств
		Умеет проводить лабораторные исследования, обрабатывать их результаты
		Имеет навыки работы с лабораторным оборудованием кафедры
способность участвовать в качестве специалиста в следственных действиях, а также в непроцессуальных действиях	ПК-7	Знает основные положения науки уголовного процесса, уголовно-процессуального законодательства и практику его применения при производстве по уголовным делам, образцы процессуальных документов, установленные законом с целью их применения в практической деятельности
		Умеет анализировать и толковать положения одноименной науки и законодательства, учитывать и использовать их в правоприменительной деятельности, участвовать в следственных и иных процессуальных действиях, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы
		Имеет навыки работы с правовыми актами, подготовки заключения специалиста
способность выявлять на основе анализа и обобщения экспертной практики причины и	ПК-17	Знает методы анализа и обобщения экспертной практики, причины и условия, способствующие совершению правонарушений

условия, способствующие совершению правонарушений, разрабатывать предложения, направленные на их устранение		Умеет разрабатывать предложения, направленные на устранение, причины и условия, способствующие совершению правонарушений
		Имеет навыки работы с экспертной практикой в области причины и условия, способствующие совершению правонарушений
способность при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять инженерно-технические методы и средства поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном судопроизводстве, производстве по делам об административных правонарушениях	ПСК-2.2	Знает инженерно-технические методы и средства поиска, обнаружения и фиксации материальных объектов и порядок их изъятия.
		Умеет применять инженерно-технические методы и средства поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования объектов
		Имеет навыки участия в процессуальных и непроцессуальных действиях
способность оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства инженерно-технических экспертиз и современным возможностям использования инженерно-технических знаний в судопроизводстве	ПСК-2.3	Знает порядок и правила назначения и производства инженерно-технических экспертиз
		Умеет оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности
		Имеет навыки назначения и производства инженерно-технических экспертиз и современным возможностям использования инженерно-технических знаний в судопроизводстве

3. Место дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Комплексные инженерно-технические экспертизы» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза.

Изучение учебной дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» опирается на учебные курсы дисциплин: «Конституционное право», «Административное право», «Уголовное право», «Уголовный процесс», «Компьютерные технологии в экспертной деятельности», «Электротехника и пожарная безопасность электроустановок», «Правоохранительные органы», «Судебная фотография и видеозапись», «Криминалистика», «Трасология и трасологические экспертизы», «Общее и судебное делопроизводство», «Особенности расследования дел по пожарам» «Пожарно-техническая экспертиза».

4. Объем дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

для очной формы обучения (5лет)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	Семестры
		А
Общая трудоемкость дисциплины в часах	144	144
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	4	4
Контактная работа с обучающимися	62	62
в том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия	48	48
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	46	46
Вид аттестации	экзамен (36)	экзамен (36)

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы учебной дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» и виды занятий

Очная форма обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
семестр А							
Раздел 1. Виды комплексных экспертиз их назначение и производство							
1	Цели и задачи комплексной инженерно-технической экспертизы.	12	2	4			6
2	Инженерно-технические комплексные экспертизы: Назначение и производство, виды, состав участников.	12	2	4			6
Раздел 2. Выдвижение и анализ версий о причинах происшествия							
3	Установление причастности к возникновению происшествия аварийных проявлений технологических процессов. Установление связи возникновения пожара с природными явлениями.	17	2	8			7
4	Выдвижение и анализ версий о признаках умышленных действий.	12	2	4			6
5	Анализ совокупности информации, выдвижение экспертных версий и формирование выводов об происшествии.	10		4			6
Раздел 3. Методика проведения комплексных экспертиз							
6	Пожарно-техническая и электротехническая комплексная экспертиза	15	2	8			5
7	Пожарно-техническая и строительно-техническая комплексная экспертиза	15	2	8			5
8	Дорожно-транспортная, трасологическая и пожарно-техническая комплексная экспертиза	15	2	8			5
	Экзамен	36				36	
	Итого за А семестр	144	14	48		36	46
	Итого по дисциплине	144	14	48		36	46

5.2 Содержание учебной дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы»

Раздел 1. Виды комплексных экспертиз их назначение и производство

Тема 1. Цели и задачи комплексной инженерно-технической экспертизы

Лекция:

1. Понятие судебных экспертиз, их цели и задачи.
2. Виды судебных экспертиз и их использование в практике суда и следствия.
3. Применение научных методов в расследовании уголовных дел.
4. Специальные знания судебного эксперта.
5. Объекты инженерно-технической экспертизы.
6. Судебно-экспертные учреждения.
7. Процессуальный статусу экспертов.
8. Участие специалистов в судебном делопроизводстве.
9. Права и обязанности эксперта. Заключение эксперта. Основные этапы работы инженерно-технического эксперта при подготовке заключения.
10. Вопросы, которые могут быть поставлены на разрешение специалиста.

Практическое занятие «Правовые основы проведения инженерно-технической экспертизы»:

1. Правовые основы проведения инженерно-технической экспертизы.

Самостоятельная работа:

1. Формирование следовой картины происшествия.
2. Традиционные криминалистические следы.
3. Следы горения и термического поражения.
4. Следы преступных действий по инициированию горения.
5. Следы антропогенного характера.
6. Результаты визуального исследования конструкций и предметов в зоне происшествия, оценка степени их изменения и поражения, выявленные на этой основе признаки состава происшествия.
7. Информация, полученная на основе результатов инструментального исследования материалов и конструкций.

Рекомендуемая литература:

Основная [1-2],
Дополнительная [4,7,10-11,21;25],

Тема 2. Инженерно-технические комплексные экспертизы: Назначение и производство, виды, состав участников.

Лекция:

1. Классификация экспертиз (виды экспертиз). Виды экспертиз по предмету исследования.

2. Инженерно-технические экспертизы.
3. Особенности комплексной экспертизы.
4. Нормы, регулирующие назначение и производство экспертизы.
5. Назначение и производство экспертизы.
6. Основанием для принятия решения о назначении экспертизы.
7. Экспертиза одним экспертом, группой экспертов, группой экспертных учреждений.

Практическое занятие «Протокол осмотра места происшествия»:

1. Составление протокола осмотра места происшествия
2. План-схема.
3. Порядок оформления фототаблиц.

Самостоятельная работа:

1. Привлечение понятых к осмотру места происшествия.
2. Права и обязанности иных участников следственного осмотра.

Рекомендуемая литература:

Основная [1-2].

Дополнительная [4,10,19,21,25,27].

Раздел 2. Выдвижение и анализ версий о причинах происшествия

Тема 3. Установление причастности к возникновению происшествия аварийных проявлений технологических процессов.

Установление связи возникновения пожара с природными явлениями.

Лекция:

1. Исследование технологического оборудования, подвергшегося воздействию пожара, взрыва, разрушения.
2. Категория взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Изучение технологического процесса работы оборудования и взрывопожароопасных факторов, присущих ему при нормальной работе и в аварийных режимах, в т.ч. при внешних воздействиях.
4. Изучение систем взрывопожарной защиты технологического оборудования с целью оценки достаточности и надежности. Выявление совокупности признаков, характеризующих механизм возникновения и реализации аварийной или пожаровзрывоопасной ситуации в технологическом оборудовании.
5. Анализ причастности к возникновению взрыва, пожара, аварии тепловых источников зажигания. Анализ версий о возникновении аварийной ситуации в следствии нарушений правил безопасности и охраны труда. Выделение тепла при сжатию газов. Основные природные пожароопасные явления: накопление электростатических разрядов, прямое и вторичное воздействие разряда атмосферного электричества, воздействие лучистой энергии Солнца. Статическое электричество и анализ его причастности к возникновению пожара.
6. Особенности экспертного исследования проявлений природных опасных явлений в конкретной ситуации.

Практическое занятие «Вероятность возникновения аварии исходя из теории надежности»:

1. Анализ вероятности возникновения аварии исходя из теории надежности и вероятности отказа оборудования.

Практическое занятие «Металлографическое исследование элементов технологического оборудования»:

1. Металлографическое исследование элементов технологического оборудования.

Самостоятельная работа:

1. Механизм возникновения и воздействия процессов накопления электростатических разрядов.

2. Выявление веществ и материалов, способных к накоплению электростатического разряда.

3. Анализ коренных причин происшествий, порядок их установления и разработки мероприятий по предупреждению.

Рекомендуемая литература:

основная [1-3],

дополнительная [4,7,10,18-19].

Тема 4. Выдвижение и анализ версий о признаках умышленных действий

Лекция:

1. Мотивы и тактика совершения поджогов. Квалификационные признаки поджога. Косвенные признаки поджога.

2. Действия дознавателя и технического специалиста на месте пожара при возникновении подозрения в поджоге. Выявление на местах пожаров признаков применения инициаторов горения.

3. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости - традиционные инициаторы горения, применяемые при поджогах. Состав и свойства ЛВЖ и ГЖ. Нетрадиционные инициаторы горения. Смеси на основе сильных окислителей. Классификация пиротехнических составов.

4. Отбор проб объектов-носителей со следами ЛВЖ для лабораторных исследований. Зоны и методы отбора проб древесины, грунта, тканей и др. материалов. Упаковка и хранение проб, вещественных доказательств с остатками ЛВЖ и ГЖ. Отбор проб объектов-носителей со следами нетрадиционных инициаторов горения.

5. Инструментальные методы и средства диагностики и идентификации инициаторов горения. Спектральные и хроматографические методы исследования, применяемые для этих целей. Комплексные методики идентификации. Методы обработки результатов аналитических исследований, применяемые при установлении тождественности образцов ЛВЖ и ГЖ.

6. Методы исследования нефти и нефтепродуктов, а также их следовых остатков, при решении задач диагностики и идентификации. Методики диагностики и идентификации нефтепродуктов. Критерии идентификации нефтепродуктов и их значимые информационные признаки. Алгоритм обработки экспертной информации.

Практическое занятие «Диагностика и идентификация инициаторов горения различной природы»:

1. Забор проб и пробоподготовка для лабораторных исследований обгоревших остатков полимерных материалов и лакокрасочных покрытий.
2. Диагностика и идентификация инициаторов горения различной природы с помощью комплексных методик, сочетающих спектральные и хроматографические методы анализа.

Самостоятельная работа:

1. Действия специалистов и возможности криминалистической экспертизы по обнаружению и идентификации нетрадиционных инициаторов горения-пирофорных составов.

Рекомендуемая литература:

Основная [1-3].

Дополнительная [4-5,10-22].

Тема 5. Анализ совокупности информации, выдвижение экспертных версий и формирование выводов о происшествии

Лекция:

1. Анализ материалов по пожару. Выполнения задания в программе «Эксперт».
2. Основания для дачи категорического, вероятного, условного вывода.
3. 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 подразделений.

Практическое занятие «Заключение эксперта»:

1. Написание заключения судебного эксперта по материалам дела.
2. Защита и анализ экспертных заключений по результатам пожарно-технической экспертизы (в составе экспертных групп).

Самостоятельная работа:

1. Анализ материалов по делу. Выполнения задания в программе «Эксперт».
2. Основания для дачи категорического, вероятного, условного вывода. Подготовка ответов на вопросы о нарушениях требований нормативных документов, правил безопасности, причинной связи нарушений с возникновением аварии (происшествия) или его последствиями.

Рекомендуемая литература:

Основная [1-3].

Дополнительная [4-5,10-28].

Раздел 3. Методика проведения комплексных экспертиз

Тема 6. Пожарно-техническая и электротехническая комплексная экспертиза

Лекция:

1. Основные аварийные режимы электросетей и признаки их причастности к возникновению аварии.
2. Задачи и последовательность осмотра электрооборудования в очаге пожара и вне его при отработке версии о причастности к возникновению пожара аварийного режима работы электросетей.
3. Признаки причастности к возникновению пожара: перегрузки электросети, короткое замыкание в электросети, большого переходного сопротивления.
4. Исследование аппаратов защиты и установление причины разрушения плавких вставок. Установление природы оплавления и первичности (вторичности) короткого замыкания.
5. Расчет параметров электросетей в пожарно-технической экспертизе. Исследование электропроводников на месте пожара. Аварийные режимы в лампах накаливания и люминесцентных светильниках. Визуальное и инструментальные исследования после пожара, признаки причастности к возникновению пожара.
6. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом (показаниями свидетелей), формулирование выводов об очаге пожара.

Практическое занятие «Исследование прожогов в трубах с электропроводкой»:

1. Инструментальное исследование прожогов в трубах с электропроводкой и установление природы прожога.

Практическое занятие «Формирование вывода о причине пожара»:

Трактовка результатов инструментальных исследований при формировании вывода о причине пожара. Деловая игра.

Самостоятельная работа:

1. Порядок осмотра электрооборудования на местах пожаров.

Рекомендуемая литература:

Основная [1-3].

Дополнительная [4-5,7,10-11,18-19].

Тема 7. Пожарно-техническая и строительно-техническая комплексная экспертиза

Лекция:

- 1 Классификация неорганических строительных материалов для целей инженерно-технической экспертизы.
2. Визуальные признаки термических поражений и разрушений искусственных каменных строительных материалов.
3. Инструментальные методы и средства, применяемые для исследования неорганических строительных материалов.

Практическое занятие «Исследование неорганических строительных материалов»:

1. Лабораторное исследование неорганических строительных материалов

Практическое занятие «Экспертиза строительных конструкций»:

1. Комплексная экспертиза строительных конструкций и элементов здания на месте пожара. Деловая игра.

Самостоятельная работа:

1. Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований.

2. Эксперт и специалист-строитель в современном судопроизводстве.

Рекомендуемая литература:

Основная [1-3].

Дополнительная [4-11,16,19,21-22,27].

Тема 8. Дорожно-транспортная, трасологическая и пожарно-техническая комплексная экспертиза

Лекция:

1. Причины пожаров и аварий легковых автомобилей. Пожарная нагрузка автомобиля и условия образования горючей среды.

2. Пожарная опасность топлив, смазочных материалов и технических жидкостей.

3. Особенности расследования столкновения нескольких транспортных средств. Особенности расследования дорожно – транспортных происшествий с участием автомобилей – тягачей и автопоездов. Особенности расследования дорожно – транспортных происшествий с участием транспортных средств, поврежденных в результате пожара.

4. Пожарная опасность материалов, используемых для производства шин и резинотехнических изделий.

5. Особенности развития пожара в салоне автомобиля.

6. Порядок проведения осмотра. Технические средства, применяемые для установления очага пожара в автомобиле.

7. Модель установления причины пожара в автомобиле.

8. Обнаружение остатков горючей жидкости, использованной для поджога.

Практическое занятие «Исследование ЛВЖ, ГЖ на месте пожара»:

1. Полевые методы исследования ЛВЖ, ГЖ на месте пожара.

2. Выявление остатков горючей жидкости на предметах с места пожара с помощью газоанализаторов.

Практическое занятие «Технические средства при установлении очага пожара в автомобиле и причине ДТП»:

1. Применение технических средств при установлении очага пожара в автомобиле и причине ДТП. Деловая игра.

Самостоятельная работа:

1. Применение технических средств при установлении очага пожара в автомобиле.

2. Выявление и фиксация очаговых признаков инструментальными методами.

Рекомендуемая литература:

Основная [1-2].

Дополнительная [4-11,13-19,27].

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
«Комплексные инженерно-технические экспертизы»**

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используется учебно-методическое и информационное обеспечение, указанное в разделе 8 настоящей программы, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, разрабатываемые кафедрой.

**7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Комплексные инженерно-технические экспертизы»**

Оценочные средства дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» включают в себя следующие разделы:

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

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

7.1.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в соответствии с материалами, разрабатываемыми кафедрой, включающими: тесты, контрольные вопросы по темам дисциплины, вопросы для защиты лабораторных работ.

7.1.2. Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Что такое судебная экспертиза? Кто такой эксперт? Перечислите права и обязанности судебного эксперта; основания для отвода эксперта.
2. Что является предметом науки трасология? Какие технические средства используются при проведении трасологических экспертиз?

3. Охарактеризуйте систему Государственных экспертных учреждений Российской Федерации.
4. Очаговые признаки, формируемые на пожаре конвекцией, излучением, кондукцией.
5. Что такое очаг пожара? В чем отличие очага пожара от очага горения?
6. Что такое очаг пожара? Как и почему возникают на пожаре очаги горения?
7. Что такое очаг пожара? В каких случаях могут возникнуть множественные первичные очаги пожара?
8. В каких случаях на реальных пожарах могут не сформироваться очаговые признаки? Как может происходить нивелирование и уничтожение очаговых признаков?
9. Инструментальные методы исследования искусственных каменных материалов в экспертизе пожаров.
10. Визуальные признаки термических поражений изделий из неорганических материалов.
11. Полевые инструментальные методы исследования неорганических строительных материалов.
12. Классификация искусственных каменных материалов для целей экспертизы пожара.
13. Какими процессами и явлениями сопровождается тепловое воздействие пожара на различные металлы и сплавы?
14. Как осуществляется визуальная фиксация деформаций металлоконструкций на месте пожара?
15. В чем проявляется потеря несущей способности металлических конструкций? Что такое величина относительной деформации металлоконструкции?
16. Какие окислы, образующиеся на поверхностях различных металлов, могут давать экспертную информацию при расследовании пожаров?
17. Что такое «цвета побежалости»? Что представляет собой стальная окалина? Какие экспертные выводы можно сделать по результатам их визуального исследования?
18. 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?
19. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования структурных изменений металлов, их сферы применения и получаемую экспертную информацию. В чем разница экспертного исследования изделий из холоднодеформированных и горячекатаных сталей?
20. Опишите инструментальные методы исследования стальной окалины.
21. Какую экспертную информацию дает исследование обугленных остатков древесины и древесных композиционных материалов?
22. Какие признаки выгорания древесных материалов следует в первую очередь отмечать при осмотре места пожара? Как следует правильно измерять глубину обугливания древесины?

23. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования обугленных остатков древесины, их сферы применения для различных древесных материалов и получаемую экспертную информацию.

24. 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?

26. Какими инструментальными методами можно выявлять зоны термических поражений полимерных материалов?

27. Какие изменения происходят при нагреве с лакокрасочными покрытиями различной природы и состава? Каковы температурные диапазоны информативности при исследовании различных лакокрасочных покрытий?

28. Какую экспертную информацию можно получить при визуальном осмотре обгоревших окрашенных изделий и материалов?

29. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования обугленных остатков лакокрасочных покрытий, их сферы применения для различных типов лакокрасочных покрытий и получаемую экспертную информацию.

30. Как следует производить отбор проб обгоревших лакокрасочных покрытий для инструментальных исследований?

31. На основании какой информации формируется предварительный вывод об очаге пожара?

32. Анализ совокупности информации об очаге пожара. Формирование выводов об очаге пожара.

33. Исследование древесины и древесных композиционных материалов на месте пожара и в лабораторных условиях.

34. Охарактеризуйте температурные интервалы информативности инструментальных методов исследования различных конструкционных материалов, составляющих пожарную нагрузку.

35. Опишите косвенные признаки очага пожара.

36. Охарактеризуйте вспомогательные методы определения очага пожара.

37. Как следует фиксировать признаки аварийных режимов в электросетях, и каким образом используется эта информация при поисках очага пожара?

38. Как следует искать очаг пожара? Охарактеризуйте основные признаки очага пожара на участке его возникновения.

39. Какие очаговые признаки формирует на пожаре: конвекция? Что такое "очаговый конус"?

40. Какие признаки очага пожара могут формировать кондукция, лучистый теплообмен?

41. Какое влияние на формирование очаговых признаков могут оказывать сосредоточение пожарной нагрузки, особенности тушения пожара?

42. Охарактеризуйте признаки направленности распространения горения по горизонтали и по вертикали. Что такое "верховой пожар"?

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

44. Какие неорганические неметаллические строительные материалы могут быть объектом экспертно-криминалистического исследования после пожара?

45. Как осуществляется визуальная оценка термических поражений и выявление очаговых признаков на изделиях и конструкциях из неорганических неметаллических строительных материалов?

46. Исследование металлоизделий и металлоконструкций на месте пожара и в лабораторных условиях.

47. Сферы применения и существующий уровень использования компьютерной техники в экспертизе пожаров.

48. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования неорганических неметаллических строительных материалов, их сферы применения и получаемую экспертную информацию.

49. Как следует производить отбор проб неорганических неметаллических строительных материалов для лабораторных исследований?

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

51. В чем состоят основные цели и задачи пожарно-технической экспертизы? Каков порядок назначения и проведения пожарно-технической экспертизы?

52. 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?

53. Каковы задачи осмотра места пожара? Из каких стадий состоит осмотр места пожара? Какая работа должна выполняться на каждой стадии? Каковы методы исследования места пожара? Какие инструменты и материалы необходимо иметь дознавателю при осмотре места пожара? Каким образом происходит фиксация обстановки места пожара?

54. 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?

55. В чем состоят задачи дознавателя на стадии тушения пожара? Каковы задачи технического специалиста на стадии тушения пожара?

56. Какие технические средства используются при осмотре места пожара? Какими приборами и материалами укомплектован чемодан дознавателя? Какое оборудование несет передвижная пожарно-техническая лаборатория и какие задачи она может решать на месте пожара?

57. Опишите технические средства записи информации при осмотре места пожара. Опишите методы и процессуальные основы видео и фотосъемки чрезвычайных происшествий.

58. 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?

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

60. 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»?

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

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

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

64. 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?

65. 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?

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

67. 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?

68. 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?

69. 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?

70. 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.

71. Какую экспертную информацию дает исследование обугленных остатков древесины и древесных композиционных материалов? Какие признаки выгора-

ния древесных материалов следует в первую очередь отмечать при осмотре места пожара? Как следует правильно измерять глубину обугливания древесины?

72. 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?

73. 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?

74. 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?

75. 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?

76. 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.

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

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

79. 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?

80. 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)?

81. Охарактеризуйте инструментальные методы изучения электропроводов, изъятых с места пожара. Какую экспертную информацию они дают? Как следует изымать электропровода с места пожара? Изложите краткую суть и последовательность операций при металлографическом исследовании проводов со следами короткого замыкания.

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

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

84. Охарактеризуйте возможные аварийные режимы в электроосветительных приборах, в которых используются лампы накаливания. Изложите порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара ламп накаливания. Какими инструментальными методами исследуются поврежденные лампы накаливания?

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

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

87. 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.

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

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

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

91. В каких промышленных процессах возможно возникновение механических искр? В чем разница между активными и пассивными механическими искрами? (поясните примерами). 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.

92. 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?

93. 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?

94. 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?

95. 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?

96. 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?

97. Охарактеризуйте основные квалификационные признаки поджога.

98. 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).

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

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

101. Где следует искать остатки инициаторов горения? Как производить отбор и упаковку проб древесины, тканей, сыпучих материалов, грунтов при поисках инициаторов горения? Опишите лабораторные методы и приборы, используемые при исследовании проб на присутствие инициаторов горения. Какую экспертную информацию они дают?

102. Какие процессы чаще всего приводят к пожарам автомобилей? Какова последовательность действий пожарного специалиста при установлении очага и причины пожара в легковом автомобиле?

103. С какими материалами приходится иметь дело пожарному специалисту при подготовке заключения по пожарам, при написании пожарно-технической экспертизы? Как следует с ними работать? Как формируются выводы о причине пожара? Как классифицируются выводы по степени достоверности?

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

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

106. 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.

107. Что такое судебная экспертиза? Кто такой эксперт? Перечислите права и обязанности судебного эксперта; основания для отвода эксперта. Охарактеризуйте систему Государственных экспертных учреждений Российской Федерации. В чем состоят особенности назначения экспертизы в экспертное учреждение и частному эксперту?

Типовые задачи для экзамена по дисциплине
«Комплексные инженерно-технические экспертизы»

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?

2. Пожар произошел в Санкт-Петербургском отделении ИТАР-ТАСС. Горение было обнаружено по выходу дыма из форточки около 6 часов утра. В наибольшей степени выгорело помещение кладовой отделения – комната площадью 16 м², где хранилась фотобумага и фотопленка, аудио- и видеокассеты, химреактивы (этанол, этиленгликоль, ацетон, изопропиловый спирт, гидрохинон).

Электророзетки в комнате отсутствовали. Комната освещалась лампой накаливания, которая висела на электрошнуре по центру комнаты. Электропроводка в комнате скрытая. При осмотре места пожара обнаружено очень сильное закопчение потолка и стен. Электрическая лампа разрушена, в патроне сохранился ее цоколь.

Каковы Ваши версии о причине пожара?

3. 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 алюминиевый чайник. Шнур питания при осмотре места пожара не найден.

Каковы Ваши версии о причине пожара?

4. 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?

5. 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?

6. Автомобиль «Москвич-2140» 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?

7. 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?

8. 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?

9. Пожар произошел в сенохранилище совхоза 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 совхоза 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?

10. Пожар произошел в сенохранилище совхоза в октябре 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 совхоза выяснилось, что трактор с тележкой заезжал в хранилище за сеном за двое суток до пожара 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 от двух светильников (примерно в очаговой зоне) сохранились только патроны с цоколями лопнувших ламп. Расстояние от светильника до верхней кипы сена составляло примерно 2 м.

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

Каковы Ваши версии о причине пожара?

7.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: экзамен

Достиженные результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «2»</i> «неудовлетворительно»
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемым и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «3»</i> «удовлетворительно»
Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала.	продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	<i>Оценка «4»</i> «хорошо»

<p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.</p>	<p>полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без навязывающих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна-две неточности.</p>	<p><i>Оценка «5» «отлично»</i></p>
---	--	------------------------------------

8. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы»

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины Комплексные инженерно-технические экспертизы

Основная:

1. Россинская, Е. Р. Теория судебной экспертизы (Судебная экспертология) : учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин ; под ред. Е.Р. Россинской. - 2-е изд., перераб и доп. - Москва : Юр. Норма : ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-91768-716-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088918>
2. Аверьянова, Т. В. Судебная экспертиза: Курс общей теории: Монография/Аверьянова Т. В. - Москва : Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 480 с. ISBN 978-5-91768-013-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/513735>
3. М.А. Галишев, Ю.Н. Бельшина, Ф.А. Дементьев, Г.А. Сикорова. Пожарно-техническая экспертиза. Учебное пособие / СПб.: СПб УГПС МЧС России, 2013. – 108 с.
4. Карасев Е.В., Таратанов Н.А. Пожарно-техническая экспертиза: лабораторный практикум по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза». – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. – 150 с.

Дополнительная:

1. Бегларян, М.Е. Судебная компьютерно-техническая экспертиза: науч.-практ. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / М.Е. Бегларян, Г.Н. Возняк. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 71 с. <http://znanium.com/catalog/product/1028752>
2. Экспертиза строительных товаров: учебное пособие / Ф.А. Петрище, М.А. Черная. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/464289>
3. Чешко И.Д., Плотников В.Г. Анализ экспертных версий возникновения пожара / В 2-х книгах. СПб филиал ФГУ ВНИИПО МЧС России, Кн. 1 - Санкт-Петербург: 2010 – 708 с.
4. Применение ИК-спектроскопии при исследовании объектов, изъятых с места пожара: методич. пособие / И.Д. Чешко. – М.: ВНИИПО, 2010. – 91 с.
5. Применение твердофазной и ультразвуковой экстракции в экспертных исследованиях по делам о пожарах: методические рекомендации / И.В. Клаптюк, М.Ю. Принцева, И.Д. Чешко. – М.: ВНИИПО, 2013. – 50с.
6. Обнаружение и установление состава легковоспламеняющихся и горючих жидкостей при поджогах: методическое пособие / И.Д. Чешко, М.Ю. Принцева, Л.А. Яценко. – М.: ВНИИПО, 2010. – 90с.
7. Применение термического анализа при исследовании и экспертизе пожаров: методические рекомендации / ред. И.Д. Чешко. – М.: ВНИИПО, 2013. – 60с.
8. Применение рентгеновских методов анализа в судебной пожарно-технической экспертизе: методическое пособие.- М.: ВНИИПО, 2013. – 171с.
9. Применение вихретоковых и магнитных методов исследования стальных конструкций и изделий на месте пожара: методические рекомендации / Соколова А.Н., Данилов С.Н; под ред. И.Д. Чешко. – М.: ВНИИПО, 2014. – 61с
10. Оформление фототаблицы при осмотре места пожара: методические рекомендации. – М.: ВНИИПО, 2013. – 44с.
11. Методология судебной пожарно-технической экспертизы (основные принципы).- М.: ВНИИПО, 2013. – 23с
12. Обнаружение и исследование зажигательных составов, применяемых при поджогах: Методическое пособие. – М.: ВНИИПО, 2012. – 90с.
13. Применение оргтехники и программных средств при документировании места пожара и обработке полученной информации: методические рекомендации. – М.: ВНИИПО, 2012. – 112с.
14. Расследование пожаров: лабораторный практикум / под ред Г.Н. Кирилова. – СПб. 2009. – 136 с
15. Установление технической причины пожара при расследовании дел о пожарах: учебное пособие / под ред В.С. Артамонова. – СПб., 2010
16. Физико-химические методы экспертного исследования: лабораторный практикум. – СПб. 2011.
17. Расследование пожаров. Учебник / Под ред. Г.Н. Кирилова. - СПб, 2007

8.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

1. Операционная система Calculate Linux Desktop (свободный лицензионный договор <https://wiki.calculate-linux.org/ru/license>)
2. Пакет офисных программ Libre Office (свободный лицензионный договор <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>)
3. Антивирусная защита - Kaspersky Endpoint Security для Linux (лицензия №1B08-200805-095540-500-2042)
4. Браузер MozillaFirefox (свободный лицензионный договор <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>)
5. Программа просмотра электронных документов в формате PDF AdobeAcrobatReaderDC (свободный лицензионный договор <https://www.adobe.com/ru/legal/terms.html>)
6. Архиватор 7zip (свободный лицензионный договор <https://www.7zip.org/license.txt>)
7. Программное обеспечения для проведения анализа и обработки результатов «СпектраЛЮМ®» (в комплекте с прибором).
8. Программное обеспечения для проведения анализа и обработки результатов Хроматэк Аналитик (в комплекте с прибором).
9. Программное обеспечения для проведения анализа и обработки результатов Radian (в комплекте с прибором).
10. Программное обеспечения для проведения анализа и обработки результатов FTE (в комплекте с прибором).
11. Программное обеспечения для проведения анализа и обработки результатов ImageExpert Pro (в комплекте с прибором).
12. Программное обеспечение для обработки результатов измерений IRSoft Testo AG (в комплекте с прибором).
13. Программное обеспечение для обработки результатов измерений OptrisConnect Report (в комплекте с прибором).
14. Программное обеспечение для проведения анализа MicroCapturePro (в комплекте с прибором).

8.3. Перечень информационно-справочных систем и баз данных

1. Центральная ведомственная электронная библиотека МЧС России – ELIB.MCHS.RU (ip-адрес: 10.46.0.45).
2. Электронная библиотечная система «Знаниум» (URL: www.znanium.com).
3. Электронные научные журналы и базы данных Сибирского федерального университета (URL: libproxy.bik.sfu-kras.ru).
4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги» (URL: www.biblio-online.ru).
5. Национальная электронная библиотека «НЭБ» (URL: <https://нэб.рф>).
6. Информационная система «Единое окно» (URL: window.edu.ru).
7. Международный научно-образовательный сайт EqWorld (URL: eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm).

8. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU (URL: <https://elibrary.ru/>).
9. Информационно-правовая система «Консультант плюс» (URL: <http://www.consultant.ru/>).
10. Информационно-правовая система «Гарант» (URL: <https://www.garant.ru/>).
11. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия (URL: <https://sibpsa.ru/personal/personal.php>).

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы»

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» необходимы учебные аудитории для проведения лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение должно быть укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютером, мультимедийным проектором, экраном), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия должны проводиться в специализированных лабораториях, оснащенных соответствующими приборами и оборудованием.

Для практических занятий предусматриваются наглядные пособия, иллюстрированные стенды, плакаты, образцы изъятых с мест происшествий объектов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

9. Методические указания по освоению дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы»

Программой дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» предусмотрены лекционные занятия, практические (семинарские) занятия и самостоятельная работа обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулирование активной познавательной деятельности обучающихся, способствование формированию их творческого мышления.

Цели практических занятий:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;

- овладение практическими умениями и навыками профессиональной деятельности;
- развитие абстрактного и логического мышления;
- приобретение умений проведения эксперимента, составления отчета;
- получение навыков коллективной работы.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях;
- выработка навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний;
- подготовка к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

При реализации различных видов учебных занятий для наиболее эффективного освоения дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы» используются следующие образовательные технологии:

1. Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии, реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки; применяется при проведении занятий лекционного типа, семинарского типа, самостоятельной работе.

2. Технология интерактивного обучения – реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи; применяется при проведении занятий семинарского типа.

3. Технология электронного обучения – реализуется при выполнении учебных заданий с использованием электронной информационно-образовательной среды Академии, информационно-справочных и поисковых систем, проведении автоматизированного тестирования и т.д.; применяется при проведении занятий семинарского типа, самостоятельной работе.

9.1. Рекомендации для преподавателей

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В ходе лекции преподаватель, применяя методы устного изложения и показа, передает обучающимся знания по основным, фундаментальным вопросам дисциплины «Комплексные инженерно-технические экспертизы».

Назначение лекции состоит в том, чтобы доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой науки, нацелить обучающихся на наиболее важные вопросы, темы, разделы дисциплины, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приемами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

К лекции как к виду учебных занятий предъявляются следующие основные требования:

- научность, логическая последовательность изложения учебных вопросов;

- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;
- соответствие содержания лекции принципам обучения, требованиям руководящих документов;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых потребности к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При подготовке и проведении занятий семинарского типа преподавателю, ведущему дисциплину, в первую очередь необходимо опираться на настоящую рабочую программу, в которой определены количество и тематика лабораторных работ и практических занятий.

Для каждого занятия определяются тема, цель, структура и содержание. Исходя из них, выбираются форма проведения занятия (комбинированная, самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестирование и т.д.) и дидактические методы, которые при этом применяет преподаватель (индивидуальная работа, работа по группам, деловая игра и пр.).

Современные требования к преподаванию обуславливают использование визуальных и аудио-визуальных технических средств представления информации: презентаций, учебных фильмов и т.д.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине преподавателем разрабатываются методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

При разработке заданий для самостоятельной работы необходимо выполнять следующие требования:

- отбор и изложение материала должны обеспечивать достижение целей, изложенных в квалификационной характеристике, и понимание прикладного значения данного курса для своей профессии;
- материал заданий должен быть методологичен, осознаваем и служить средством выработки обобщенных умений;
- при составлении заданий следует формулировать их содержание в контексте специальности.

9.2. Рекомендации для обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, выработку навыков самостоятельного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с печатными источниками информации (конспектом, книгой, документами), информационно-справочными системами и базами данных (раздел 8 настоящей программы).

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение (раздел 5 настоящей программы), даются преподавателем в ходе лекций и (или) занятий семинарского типа. При этом обучающемуся необходимо уяснить и записать вопросы, посмот-

реть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы. Затем изучить информацию по вопросу, при этом рекомендуется вести конспект, куда вносятся ключевая информация, формулы, рисунки. Перечитать сделанные в конспекте записи. Убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

В ходе лекций и (или) занятий семинарского типа обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины. Для закрепления знаний после занятия рекомендуется перечитать материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе и, если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к преподавателю в часы консультаций.

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя.

При подготовке к лабораторным работам обучающемуся необходимо изучить методические указания по ее выполнению, основные теоретические положения по теме работы.

Рабочая программа по учебной дисциплине «Комплексные инженерно-технические экспертизы» предназначена студентов очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета).

УТВЕРЖДЕНО
 Протокол заседания кафедры
 инженерно-технических
 экспертиз и криминалистики
 № _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____
 (название дисциплины)
 по направлению подготовки (специальности) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
 (элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
 (элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
 (элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель
 дата

подпись

расшифровка подписи