

## УТВЕРЖДЕНО

Решением Президиума Союза  
лиц, осуществляющих  
деятельность в сфере судебной  
экспертизы и судебных  
экспертных исследований  
«Палата судебных экспертов  
имени Ю.Г. Корухова»  
(«СУДЭКС»)  
Протокол № 138  
от 18 ноября 2016 г.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации судебных экспертов по специальности  
«Исследование изделий из стекла и керамики, силикатных строительных  
материалов»<sup>1</sup>

№ п/п	Наименование и темы занятий	Краткое содержание	Форма проведения занятий	Кол-во часов
1	Основы судебной экспертизы	Основные вопросы правового регулирования судебной экспертизы. Объекты судебной экспертизы. Права и обязанности судебного эксперта. Заключение судебной экспертизы. Классификация судебных экспертиз. Характеристика судебных экспертиз по классам, родам и видам. Судебно-экспертные учреждения России.	очная - лекции очно - заочная с использованием ДОТ <sup>2</sup>	10
2	Информационное обеспечение судебной экспертизы.	Проблемы автоматизации и информационного обеспечения в судебной экспертизе.		4
3	Математические методы в судебной экспертизе	Применение математических методов и ЭВМ при решении задач судебной экспертизы.		8

<sup>1</sup> Данный план разработан на основании программы подготовки экспертов по специальности 10.6 «Исследование изделий из стекла и керамики, силикатных строительных материалов», утвержденной приказом Минюста России от 20.09.2004 № 155

<sup>2</sup> самостоятельная работа слушателя по изучению рекомендованных и раздаточных материалов при постоянном консультировании и информационно - справочной поддержке преподавателя в дистанционном режиме

4	Общие положения криминалистического исследования материалов, веществ и изделий (далее - МВИ)	Предмет, объекты и задачи КЭМВИ. Объекты КЭМВИ. Макро- и микрообъекты. Свободные образцы. Образцы материалов (веществ) от проверяемых объектов. Требования к их репрезентативности. Общие подходы к классификации объектов КЭМВИ.		4
5	Научные основы экспертно-криминалистического исследования МВИ	Пространственный и качественный подход к определению сущности объектов криминалистической идентификации. Понятие о внутренней и внешней структуре. Состав и структура материалов (веществ) как одна из существенных сторон качественной определенности объектов криминалистической идентификации. Следообразование с участием материалов (веществ). Особенности следообразования, протекающего за счет отделения и присоединения вещества. Локализация и топография следов. Следообразование с участием жидких материалов (веществ). Непосредственное и опосредованное образование следов-наслоений.	очная - лекции очно - заочная с использованием ДОТ	4
6	Организационные основы и общие положения методики криминалистического исследования МВИ	Требования к методам и последовательности их применения, обеспечивающие наиболее полное извлечение информации о свойствах объектов, необходимой для решения экспертных задач. Составление плана (схемы) исследования. Особенности исследования микрообъектов. Стадии исследования.		4
7	Заключение эксперта по КЭМВИ	Форма и порядок составления заключения. Содержание отдельных его частей (вводной, исследовательской, синтезирующей). Иллюстрации к заключению.		2
8	Предмет и задачи криминалистической экспертизы стекла и керамики, силикатных строительных материалов (далее - КЭСиК и КЭССМ)	Предмет КЭСиК и КЭССМ и изделий из них. Стекло, керамика и изделия из них, силикатные строительные материалы и изделия из них как элементы вещной обстановки и носители оперативно-розыскной и доказательной информации. Классификация и содержание задач КЭСиК и КЭССМ. Диагностические задачи. Идентификационные задачи.		4
9	Назначение и производство криминалистической экспертизы стекла, керамики и силикатных строительных	Порядок назначения экспертизы. Подготовка материалов для производства экспертиз и основные требования, предъявляемые к изъятию, упаковке, пересылке вещественных доказательств. Образцы для сравнительного исследования. Значение следственных материалов для производства КЭСиК и		4

	материалов	КЭССМ. Структура экспертного заключения по криминалистической экспертизе стекла, керамики и силикатных строительных материалов, формы экспертных выводов и методические принципы их формулирования.		
10	Объекты экспертного исследования, свойства и признаки	Научно-технические классификации объектов; основания их построения. Криминалистическая классификация. Классификационная система объектов (их свойств и признаков); основания ее построения: по назначению, по способу производства, характеру поверхности, элементному составу и другим основаниям.	очная - лекции очно - заочная с использованием ДОТ	2
11	Научные и методические основы криминалистической экспертизы стекла и керамики, силикатных строительных материалов	Закономерности возникновения свойств объектов различных видов, формирующие их качественную определенность. Классификация идентификационных свойств по источникам их формирования, значимости для идентификации. Закономерности механизма разрушения в зависимости от вида изделия и характера воздействия (механическое, термическое). Особенности поверхностей, образовавшихся в процессе разрушения. Индивидуальность рельефа поверхности разрушения. Общая схема экспертного исследования стекла, керамики и силикатных строительных материалов.		4
12	Общенаучные методы криминалистического исследования стекла и керамики, силикатных строительных материалов	Наблюдение объектов визуальное и микроскопическое на макро- и микро-уровнях. Измерение геометрических параметров объектов. Фиксирование результатов наблюдения и измерения в текстовой, графической форме и в форме таблиц и фотографий. Эксперимент. Изучение механизма взаимодействия объекта экспертизы с поверхностью конкретного материала. Моделирование.		2
13	Оборудование, используемое при производстве криминалистической экспертизы стекла, керамики и силикатных строительных материалов	Основные сведения об устройстве, принципах действия и областях применения: поляризационного микроскопа; полярископа-поляриметра с изотропной кюветой; рефрактометра; плотномера; микротвердомера; шлифовального станка; микроспектральных анализаторов; растрового электронного микроскопа с анализатором рентгеновского излучения; рентгеновского дифрактометра.		2
14	Современное состояние и возможности криминалистической экспертизы стекла и керамики, силикатных строительных	Сведения из технической документации и справочной литературы по объектам КЭСИК и КЭССМ. Возможности использования информации, публикуемой в Интернете. Современные требования к приборной базе, необходимой для решения классификационных и идентификационных задач. Трудности, возникающие при		2

	материалов	определении плотности и показателя преломления стекла, связанные с использованием токсичных жидкостей. Перспективы использования новых методик и оборудования по определению показателя преломления и плотности в закрытых системах.		
15	Основы технологии производства изделий из стекла	Общее понятие о стеклообразном состоянии, процессах формования (выдувания, прессования) и отжига. Ассортимент изделий. Общая схема производства стеклоизделий. Подготовка сырьевых материалов. Состав стекла в зависимости от вида изделий и их назначения. Варка стекла (процессы, протекающие при стекловарении): стеклообразование, гомогенизация, обесцвечивание. Выработка изделий. Способы формования стекла в зависимости от вида изделия. Термическая, механическая обработки стекла, различные виды декорирования изделий. Пороки, возникающие на разных стадиях производства.	очная - лекции очно - заочная с использованием ДОТ	2
16	Основы технологии производства изделий из керамики	Деление керамических материалов на кислородсодержащие и бескислородные. Виды кислородсодержащих керамических материалов: пористые и плотные, грубые и тонкие. Общая схема производства изделий из керамики на примере кирпича глиняного обыкновенного: подготовка сырьевых материалов, гомогенизация, формование, сушка, обжиг.		2
17	Основы технологии производства силикатных строительных материалов	Определение силикатных строительных материалов. Перечень материалов, объединенных этим термином. Силикатный кирпич. Общая схема производства кирпича, его минеральный (фазовый) и химический состав. Марки кирпича. Цемент. Общая схема производства цемента, его минеральный и химический состав. Марки цементов. Области применения. Бетон. Классификация бетонов по назначению, виду вяжущих, заполнителей, структуре. Строительные растворы. Их классификация: по виду вяжущих (цементные, известковые, гипсовые), заполнителей и по назначению (кладочные, отделочные). Отделочные растворы для обычных штукатурок: цементные, цементно-известковые, известковые, известково-гипсовые и гипсовые.		2
18	Исследование морфологических	Морфологические особенности объектов (форма, цвет, геометрические размеры, маркировочные обозначения, качество технологической поверхности, микрорельеф		2

	особенностей объектов	поверхности разрушения, топография трещин (у стекла и керамики) и причины их возникновения). Определение толщины, кривизны, формы осколков, диаметра изделия. Дифференциация поверхностей разрушения и технологических поверхностей. Установление вида, способа производства, назначения изделия. Определение причины разрушения, стороны, с которой воздействовала разрушающая сила, диапазона температурного воздействия на стекло. Установление факта вскрытия и повторной запайки ампул.		
19	Исследование физико-химических свойств стекла	Определение плотности объектов методами осаждения, гидростатического взвешивания, пикнометрическим методом и приближенным методом подбора жидкости. Оборудование и материалы. Особенности исследования микроосколков стекла. Использование результатов для решения экспертных задач. \Определение показателя преломления стекла на рефрактометре и иммерсионным методом. Оборудование и материалы. Дифференцирующая способность определяемых величин. Методы определения поверхностных свойств (микротвердости, хрупкости и химической устойчивости). Метод микровдавливания. Особенности определения свойств поверхности изделий разного вида. Возможности дифференцирования объектов криминалистической экспертизы стекла и изделий из него.		2
20	Исследование стекла, керамики и силикатных строительных материалов поляризационно-оптическими методами	Исследование анизотропии стекол поляризационно-оптическими методами. Измерение двулучепреломления с помощью полярископа-поляриметра. Измерение напряжений в закаленных стеклах с помощью кварцевых клиньев. Дифференциация микроосколков стекла и минералов. Дифференциация осколков закаленных и отожженных изделий. Использование методики при идентификационных исследованиях. Изучение структурно-минералогических особенностей керамики, цементов, бетонов и строительных растворов. Определение оптических констант кристаллических фаз в керамических и строительных материалах.	очная - лекции очно - заочная с использованием ДОТ	2
21	Исследование элементного состава стекла, керамики и силикатных строительных	Основные элементы, добавки и примеси в составе стекол, керамики и силикатных строительных материалов. Определение и назначение изделия по его элементному составу. Определение качественного и количественного		2

	материалов	элементного состава стекла, керамики и силикатных строительных материалов с помощью методов эмиссионного спектрального анализа, лазерного микроанализа, рентгеновского спектрального анализа. Особенности подготовки проб. Оценка выявленных признаков.		
22	Методики решения отдельных экспертных задач	<p>Обнаружение стекловидных микрочастиц и установление их принадлежности к неорганическому стеклу.</p> <p>Определение целевого назначения изделия из стекла, области его применения по свойствам отделенной от него части – фрагменту изделия или микрочастицам.</p> <p>Отнесение исследуемого объекта к определенному множеству изделий, сформированному по специальным основаниям технологического характера или условиям существования.</p> <p>Установление общей родовой, групповой принадлежности, отождествление целого по отделенным от него частям.</p> <p>Установление общего и конкретного источника происхождения объекта.</p> <p>Определение состояния объекта (установление факта вскрытия и повторной запайки ампул, установление стадии технологической обработки изделий (в частности, из хрусталя).</p> <p>Установление причины и механизма разрушения изделий из стекла.</p>	<p>очная - лекции</p> <hr/> <p>очно - заочная с использованием ДОТ</p>	8
23	Курсовая работа			8
24	Практическая работа по выполнению экспертного исследования			10
25	Разбор, анализ и защита курсовой работы и практической работы			4
26	Итоговый комплексный экзамен			4
27	<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>			<b>104</b>

Генеральный директор  
«СУДЭКС»

С.Е.Киселев