

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа специалитета
по специальности
40.05.03 Судебная экспертиза,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий

Специальность: 40.05.03 Судебная экспертиза

Специализация: Криминалистические экспертизы

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 997621
Подписал: заведующий кафедрой Киселевич Игорь
Валентинович
Дата: 21.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических основ криминалистического исследования веществ, материалов и изделий из них и криминалистического материаловедения как элементов фундаментальной подготовки будущих специалистов-криминалистов и судебных экспертов. Она позволяет сформировать у студентов глубокие теоретические знания, устойчивые практические умения и навыки, необходимые для собирания и предварительного исследования веществ, материалов и изделий, и создает основу для последующего изучения методик различных судебных экспертиз.

Задачи дисциплины:

- получение сведений о целевом назначении, технологии производства и классификации веществ и материалов;

- изучение тактики работы с веществами и материалами на местах происшествий, методов, приемов и технических средств для их собирания, методик предварительного исследования;

- получение сведений о задачах и возможностях экспертного исследования веществ материалов и изделий, используемых при этом методах и оборудовании;

- изучение основ взаимодействия сотрудников экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел с сотрудниками следственных и оперативных подразделений по подготовке материалов для назначения криминалистической экспертизы веществ, материалов и изделий, организации использования криминалистически значимой информации, полученной в результате их предварительного и экспертного исследования, в раскрытии и расследовании преступлений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-2 - Способен производить исследования по заданиям правоохранительных органов и других субъектов правоприменительной деятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

-процессуально-правовые, теоретические, методические и организационные основы криминалистического исследования веществ, материалов и изделий;

-технологии производства, классификации и основные свойства традиционных объектов криминалистической экспертизы веществ, материалов и изделий;

-методы и технические средства исследований веществ, материалов и изделий в лабораторных условиях по заданиям правоохранительных органов и других субъектов правоприменительной деятельности;

-методы предварительного исследования, применяемые при исследовании различных классов веществ, материалов и изделий на месте происшествия.

Уметь:

-грамотно применять средства и методы при проведении предварительных исследований веществ, материалов и изделий;

-использовать методы и технические средства исследований веществ, материалов и изделий в лабораторных условиях по заданиям правоохранительных органов и других субъектов правоприменительной деятельности;

-пользоваться знаниями организационных, процессуально-правовых, теоретических и методических основ при производстве исследований веществ, материалов и изделий.

Владеть:

-навыками производства исследований веществ, материалов и изделий в соответствии с требованиями теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы;

-навыками применения средств и методов при предварительном исследовании веществ, материалов и изделий;

-методами и техническими средствами исследований веществ, материалов и изделий в лабораторных условиях по заданиям правоохранительных органов и других субъектов правоприменительной деятельности.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 9 з.е. (324 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	128	64	64
В том числе:			
Занятия лекционного типа	32	16	16
Занятия семинарского типа	96	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 196 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Вещества, материалы и изделия из них – носители розыскной и доказательственной криминалистически значимой информации. Рассматриваемые вопросы: - Теоретические, методические и процессуальные основы и история развития криминалистического материаловедения и криминалистического исследования веществ, материалов и изделий. - Цели и методология КИВМИ. - Задачи КИВМИ: обнаружение, диагностика, идентификация, установление факта и механизма контактного взаимодействия. - Использование микрообъектов в раскрытии и расследовании преступлений. - Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий (КИВМИ) как составная часть комплексного криминалистического исследования материальных носителей оперативной, розыскной

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	и доказательственной информации. - Объекты и субъекты КИВМИ. - Классификации веществ, материалов и изделий из них. - Основные сведения о веществах, материалах. - Классификация криминалистических экспертиз веществ, материалов и изделий. - Понятие и классификации микрообъектов, особенности их собирания. - Значение микрообъектов в раскрытии и расследовании преступлений.
2	Приемы, методы и технические средства собирания и предварительного исследования веществ, материалов и изделий. Рассматриваемые вопросы: - Тактика работы со следами на месте происшествия, содержащем микрообъекты. - Классификация и специфические свойства микрообъектов. - Условия эффективного использования микрообъектов в качестве источников криминалистически значимой информации. - Основные правила, соблюдаемые при собирании микрообъектов. - Приемы, методы и технические средства собирания веществ, материалов и изделий в ходе проведения следственных действий. - Методы сохранения веществ и материалов в зависимости от их природы и агрегатного состояния. - Научные основы и методика предварительного исследования веществ, материалов и изделий на местах происшествий. - Цели, задачи, последовательность, методы и основные технические средства, используемые при предварительном исследовании ВМИ.
3	Криминалистическое исследование материалов документов. Классификация материалов документов. Рассматриваемые вопросы: - Задачи криминалистического исследования материалов документов. - Вопросы, решаемые в ходе экспертного исследования материалов документов. - Методы криминалистического исследования материалов документов. - Морфологические признаки штрихов, выполненных различными материалами письма. - Определение внутреннего строения бумаги, оптических и физико-механических свойств. - Общая схема криминалистического исследования бумаги и картона. - Методы исследования материалов письма: микроскопическое исследование с целью установления рода материалов письма, их дифференциации внутри рода. - Исследование растворимости материалов письма и их способности к копированию. - Исследование состава материала письма физико-химическими методами. - Определение красителей методами: качественных химических реакций, спектрального и люминесцентного анализа, в отраженных ИК лучах.
4	Криминалистическое исследование волокнистых материалов и изделий из них. Рассматриваемые вопросы: - Волокнистые материалы, как объекты криминалистической экспертизы веществ, материалов и изделий. - Классификация текстильных волокон. - Натуральные волокна растительного и животного происхождения, их морфологические особенности. - Технология получения и морфологические особенности искусственных и синтетических волокон. - Технология изготовления изделий из волокнистых материалов и способы их крашения. - Особенности обнаружения, фиксации и изъятия единичных текстильных волокон. - Методы и технические средства, используемые при их собирании. - Цели, задачи, стадии предварительного исследования текстильных волокон; методы, используемые при этом: органолептические и измерительные, исследование морфологии и ультрафиолетовой люминесценции, проба на растворимость. - Предварительное исследование пряжи, нитей, тканей и изделий из них.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Органолептические характеристики и признаки, используемые при этом. - Цели, задачи и возможности экспертного исследования волокнистых материалов и изделий из них.
5	Криминалистическое исследование лакокрасочных материалов, покрытий и окрашенных предметов. Рассматриваемые вопросы: - Состав, классификация и способы нанесения лакокрасочных материалов. - Технологические процессы получения лакокрасочных покрытий автотранспортных средств, предметов бытового назначения и строительных конструкций. - Классификация следов лакокрасочных покрытий. - Особенности собирания следов лакокрасочных материалов и покрытий. - Задачи и стадии предварительного исследования лакокрасочных материалов, покрытий и окрашенных предметов: установление принадлежности частиц лакокрасочного покрытия к строительным, бытовым или ЛКП транспортных средств. - Установление способа нанесения лакокрасочного покрытия на транспортное средство. - Установление факта подкраски и перекраски транспортного средства. - Установление типа и марки транспортного средства, от которого отделились частицы лакокрасочного покрытия. - Установление факта и механизма контактного взаимодействия транспортного средства с человеком и другим транспортным средством. - Предварительное исследование лакокрасочных покрытий по делам, связанным со взломом преград. - Признаки ЛКП, используемые в ходе их предварительного исследования. - Цели, задачи и возможности экспертного исследования лакокрасочных материалов, покрытий и окрашенных предметов.
6	Криминалистическое исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Рассматриваемые вопросы: - Понятие, классификация, способы получения и физико-химические свойства углеводородов. Основные технологические этапы переработки нефти. - Перегонка и крекинг нефти. - Классификация и ассортимент нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов (НП и ГСМ). - Классификация и основные характеристики топлив различного вида. Моторные масла, их группы эксплуатации и классы вязкости. - Трансмиссионные масла и присадки, используемые для них. - Обнаружение, фиксация и изъятие нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. - Основные методы и технические средства, используемые при этом. - Изъятие следов НП и ГСМ вместе с объектом-носителем, отдельно от объекта-носителя; правила, соблюдаемые при этом. - Правила отбора образцов жидких НП и ГСМ, находящихся в емкостях. - Предварительное исследование НП и ГСМ: цели, задачи, последовательность, методы и технические средства, используемые при этом. - Признаки (органолептические характеристики и физические свойства основных типов НП и ГСМ - фазовое состояние, цвет, запах, вязкость, испаряемость, характеристики люминесценции под действием УФ-лучей), используемые в ходе их предварительного исследования. - Цели, задачи и возможности экспертного исследования НП и ГСМ.
7	Криминалистическое исследование объектов почвенного происхождения. Рассматриваемые вопросы: - Понятие, классификация и основные свойства почв. - Признаки происхождения, строение и состав почв. - Классификация почв. - Почвенные компоненты геологического, биологического и антропогенного происхождения. - Морфологические признаки почв.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Собираение почвенных наслоений: методы обнаружения, фиксации почвенных наслоений, правила их описания в протоколе осмотра места происшествия; методы изъятия следов. - Особенности отбора образцов почвы для сравнительного исследования на различных участках местности. - Цель, задачи, методы, технические средства и стадии предварительного исследования почвенных наслоений. - Микроскопический анализ, как метод установления природы изучаемых объектов: почв, почвенно-техногенных объектов, эксплуатационных наслоений, строительных материалов. - Признаки почвенных наслоений, используемые в ходе их предварительного исследования. - Определение группы почв по результатам исследования морфологического состава. - Задачи и возможности экспертного криминалистического исследования почв.
8	Криминалистическое исследование металлов, сплавов и изделий из них. Рассматриваемые вопросы: - Экспертиза восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений. - Понятия, технология получения и классификации металлов и сплавов. - Методы изготовления изделий из металлов и сплавов. - Особенности собирания следов металлов и сплавов на местах происшествий. - Цель, задачи, методы, технические средства и стадии предварительного исследования металлов, сплавов и изделий из них. - Признаки металлов, сплавов и изделий из них, используемые в ходе их предварительного исследования. - Задачи и возможности экспертного исследования металлов, сплавов и изделий из них. - Методы восстановления рельефных изображений на изделиях из металлов: химический и электрохимический методы, методы магнитной суспензии и рентгенографический. - Восстановление удаленных изображений на изделиях из полимеров и дерева. - Методика проведения исследования по восстановлению удаленных рельефных изображений: предварительное исследование, подготовка поверхности, восстановление, фиксация и оформление результатов исследования.
9	Криминалистическое исследование стекла и изделий из него. Рассматриваемые вопросы: - Понятие стекла; основные компоненты, входящие в его состав. - Технологические этапы изготовления стекла. - Методы "лодочного", "безлодочного вертикального вытягивания" и "флоат-способ", как наиболее распространенные методы получения листового стекла. - Классификация стекол по составу и назначению. - Основные виды травмобезопасных стекол, их морфологические особенности и свойства. - Технологические особенности получения и морфологические признаки фарных рассеивателей, тарного стекла и других стеклянных изделий. - Пороки стекла. - Методы и технические средства, используемые при обнаружении, фиксации и изъятии осколков и микроосколков стекла. - Цели, задачи, этапы, основные методы и технические средства, используемые при предварительном исследовании стекла и изделий из него; определение аморфности структуры, хрупкости и неорганической природы обнаруженных частиц. - Схема предварительного исследования стекла: микроскопический анализ, определение наличия и характера люминесценции, возбужденной УФ-лучами. - Признаки фрагментов стеклоизделий, используемые в ходе их предварительного исследования. - Цели, задачи и возможности экспертного исследования стекла и изделий из него.
10	Криминалистическое исследование спиртосодержащих жидкостей. Рассматриваемые вопросы: - Этиловые спирты: классификация и технология получения.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Понятие и классификация спиртосодержащих жидкостей. - Спиртосодержащие жидкости домашней выработки: брага, самогон, чача. - Классификация и способы изготовления вин, водок и коньяков. - Методы их фальсификации. - Методы обнаружения, фиксации, и изъятия спиртосодержащих жидкостей. - Последовательность и методы предварительного исследования спиртосодержащих жидкостей: браг, самогонов, чачи, вин, коньяков. - Способы определения наличия и содержания этилового спирта, наличия сивушных масел и дрожжевых грибов в спиртосодержащих жидкостях домашней выработки. - Признаки спиртосодержащих жидкостей, используемые в ходе их предварительного исследования. - Задачи и возможности экспертных исследований спиртосодержащих жидкостей.
11	Криминалистическое исследование пластмасс, резин и изделий из них. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическое исследование пластмасс, резин и изделий из них. - Состав и классификация данных материалов. - Понятие изделий кабельной промышленности. - Особенности обнаружения, фиксации, изъятия и упаковки частиц пластмасс и резины. - Последовательность, методы и методики их предварительного исследования. - Признаки пластмасс, резин и изделий из них, используемые в ходе их предварительного исследования. - Цели, задачи и возможности экспертного исследования пластмасс, резин и изделий из них.
12	Криминалистическое исследование продуктов выстрела и взрыва. Рассматриваемые вопросы: - Понятие взрывного устройства и взрывчатого вещества. - Горение и детонация как формы взрывчатого превращения. - Классификация взрывчатых веществ. - Иницирующие взрывчатые вещества: свойства, способы получения, основные представители (азид свинца, гремучая ртуть и пр.). - Способы получения и свойства самодельных взрывчатых веществ. - Бризантные взрывчатые вещества: тротил, тетрил, ТЭН, аммониты, аммоналы и пр., способы их получения, свойства и признаки. - Классификация метательных взрывчатых веществ. - Состав и свойства дымных порохов. - Классификация бездымных порохов: пироксилиновые пороха, баллиститы и кордиты. - Морфологические особенности дымных и бездымных порохов. - Классификация, состав и свойства пиротехнических составов и смесей. - Собирающие продукты выстрела и взрыва. - Основные признаки производства взрыва: бризантное, фугасное, термическое и вторичное осколочное действие. - Обнаружение, фиксация и изъятие продуктов взрыва. - Особенности изъятия следов взрывчатых веществ с различных объектов. - Способы изъятия следов выстрела с оружия, предметов обстановки, с тела и одежды подозреваемого в производстве выстрела. - Цель, задачи, методы, технические средства и стадии предварительного исследования продуктов выстрела и взрыва: установление физического состояния исследуемых следов, цвета, формы, размера частиц, однородности состава, способности вещества к горению при поджигании. - Установление вида пороха: микроскопические исследования, проба на вспышку, воздействие горячей водой, реакция с дефиниламином. - Признаки взрывчатых веществ, продуктов выстрела и взрыва, используемые в ходе их предварительного исследования. - Задачи и возможности экспертного исследования продуктов выстрела и взрыва.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Криминалистическое исследование материалов документов. Рассматриваемые вопросы: - Описание и экспертное исследование материалов документов.
2	Криминалистическое исследование изделий из волокнистых материалов. Рассматриваемые вопросы: - Описание и экспертное исследование волокнистых объектов.
3	Криминалистическое исследование лакокрасочных материалов. Рассматриваемые вопросы: - Описание и экспертное исследование лакокрасочных материалов.
4	Криминалистическое исследование маркировочных обозначений. Рассматриваемые вопросы: - Описание и экспертное исследование маркировочных обозначений на металлах.
5	Криминалистическое исследование объектов из стекла и керамики. Рассматриваемые вопросы: - Описание и экспертное исследование объектов из стекла и керамики.
6	Криминалистическое исследование алкогольной продукции. Рассматриваемые вопросы: - Описание и экспертное исследование крепкой алкогольной продукции.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Вещества, материалы и изделия из них – носители розыскной и доказательственной криминалистически значимой информации. Использование микрообъектов в раскрытии и расследовании преступлений. Рассматриваемые вопросы: - Вещества, материалы и изделия из них – носители розыскной и доказательственной криминалистически значимой информации. - Использование микрообъектов в раскрытии и расследовании преступлений.
2	Приемы, методы и технические средства собирания и предварительного исследования веществ, материалов и изделий. Рассматриваемые вопросы: - Приемы, методы и технические средства собирания и предварительного исследования веществ, материалов и изделий.
3	Криминалистическое исследование материалов документов. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика материалов документов. - Собирание и предварительное исследование материалов документов.
4	Криминалистическое исследование волокнистых материалов и изделий из них. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика волокнистых материалов и изделий из них. - Обнаружение, фиксация и изъятие следов, образованных волокнистыми материалами и изделиями из них. - Предварительное исследование следов, образованных волокнистыми материалами и изделиями из

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	них.
5	Криминалистическое исследование лакокрасочных материалов, покрытий и окрашенных предметов. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика ЛКМ-ЛКП-ОП. Собираение и предварительное исследование ЛКМ-ЛКП-ОП и их следов. - Предварительное исследование следов, образованных ЛКМ-ЛКП-ОП. Микроскопическое исследование криминалистических объектов и микроскопические измерения линейных размеров микрообъектов.
6	Криминалистическое исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов (НП и ГСМ). Особенности собираня и предварительного исследования НП и ГСМ и их следов. - Предварительное исследование НП и ГСМ.
7	Криминалистическое исследование объектов почвенного происхождения. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика почвенный наслоений. Собираение и предварительное исследование почвенных наслоений и образцов почвы. - Предварительное исследование почвенных наслоений.
8	Криминалистическое исследование металлов, сплавов и изделий из них. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика металлов, сплавов и изделий из них. Их собираня и предварительное исследование. - Предварительное исследование металлов и сплавов.
9	Криминалистическое исследование керамики, стекла и изделий из них. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика керамики, стекла и изделий из них. - Собираение и предварительное исследование фрагментов стеклянных и керамических изделий. - Предварительное исследование фрагментов стеклянных и керамических изделий.
10	Криминалистическое исследование спиртосодержащих жидкостей. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика спиртосодержащих жидкостей. Их собираня и предварительное исследование. - Предварительное исследование спиртосодержащих жидкостей.
11	Криминалистическое исследование пластмасс, резин и изделий из них. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика пластмасс, резин и изделий из них. Собираение и предварительное исследование пластмасс, резин, изделий из них и их следов. - Предварительное исследование пластмасс, резин и изделий из них.
12	Криминалистическое исследование продуктов выстрела и взрыва. Рассматриваемые вопросы: - Криминалистическая характеристика взрывчатых веществ, продуктов выстрела и взрыва. Их собираня и предварительное исследование. - Предварительное исследование продуктов выстрела и взрыва.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом, литературой, нормативными и правовыми актами.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Самостоятельное изучение тем дисциплины (модуля).
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Хрусталеv, В. Н., Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий : учебное пособие / В. Н. Хрусталеv, Н. А. Соклакова. — Москва : Юстиция, 2022. — 731 с. — ISBN 978-5-4365-8272-6.	Электронно-библиотечная система BOOK.RU. — URL: https://book.ru/book/941807 (дата обращения: 21.04.2025). — Текст : электронный.
2	Хрусталеv, В. Н., Теория судебной экспертизы : учебное пособие / В. Н. Хрусталеv. — Москва : КноРус, 2021. — 241 с. — ISBN 978-5-406-07897-6.	Электронно-библиотечная система BOOK.RU. — URL: https://book.ru/book/938394 (дата обращения: 21.04.2025). — Текст : электронный.
3	Соклакова, Н. А., Криминалистическая экспертиза материалов документов : учебное пособие / Н. А. Соклакова, В. Н. Хрусталеv. — Москва : КноРус, 2022. — 165 с. — ISBN 978-5-406-09524-9.	Электронно-библиотечная система BOOK.RU. — URL: https://book.ru/book/943818 (дата обращения: 21.04.2025). — Текст : электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

СПС «Консультант Плюс» - <https://consultantplus.moscow>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Windows;
Microsoft Office;
Интернет-браузер;
Программа «MCview» к микроскопам;
Программа «MicroCapture» к USB-микроскопам;
Программа «Leica Map V6.2» к микроскопам «M-205 и M-125»;
Программы «VSC SUITE, VSC6000» к видео-спектральному компоратору;

Программа «LAS-X» к цифровому микроскопу Leica DVM6;

Программа для спектрофотометров УФ-ВИД-СПЕКС, FORAM 3;

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта и т.п.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование:

- учебных аудиторий, оснащенных классной доской, мультимедийным проектором, экраном, компьютером;
- технических средств обучения (аудио-, видеоаппаратура, мультимедийный проектор, ПЭВМ, видеофильмы, интерактивная доска, иные мультимедийные и демонстрационные средства);
- наглядных пособий;
- лаборатории «Криминалистического исследования документов»
- приборов и инструментов для исследования веществ, материалов и изделий.

Помещение для самостоятельной работы, оснащённое компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие

компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

Экзамен в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Криминалистика и судебная
экспертиза»

В.Л. Попов

Согласовано:

Заведующий кафедрой КиСЭ

И.В. Киселевич

Председатель учебно-методической
комиссии

Е.Н. Рудакова