

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра
Заведующий кафедрой УПК

Директор ЮИ



А.В. Борисов



Н.А. Духно

14 мая 2020 г.

28 мая 2020 г.



Кафедра «Уголовное право, уголовный процесс и криминалистика»

Автор Хрусталеv Виталий Николаевич, д.ю.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований

Специальность:	40.05.03 – Судебная экспертиза
Специализация:	Криминалистические экспертизы
Квалификация выпускника:	Судебный эксперт
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 14 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ю. Филиппова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 13 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  А.В. Борисов
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа учебной 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: 750116
Подписал: Заведующий кафедрой Борисов Андрей Викторович
Дата: 13.05.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения учебной дисциплины «Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований»:

- а) практическая – овладеть умениями и навыками использования естественнонаучных методов и средств в работе с материальными носителями уголовно-, гражданско-релевантной информации - объектами предварительных и экспертных исследований;
- б) образовательная – формирование высокого уровня естественнонаучной эрудиции; выработка индивидуальных мировоззренческих установок при оценке вещественных доказательств и при проведении судебных экспертиз; приобретение знаний, умений, навыков, необходимых для профессиональной судебно-экспертной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Криминалистика

2.2.2. Транспортно-трасологическая экспертиза

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения;	<p>ОПК-2.1 Демонстрирует знание и понимание: математических методов, используемых в судебно-экспертных исследованиях; классификации и общей характеристики методов и технических средств, применяемых при проведении экспертных исследований; основ метрологии: методов и технических средств, используемых для получения количественных характеристик объектов криминалистического исследования; основных физических, физико-химических и химических методов анализа, применяемых при проведении экспертных исследований.</p> <p>ОПК-2.2 Умеет применять естественнонаучные методы при обнаружении, фиксации и изъятии объектов судебной экспертизы и их предварительном исследовании.</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками и умениями, полученными при освоении естественнонаучных методов исследования при обнаружении, фиксации и изъятии объектов судебной экспертизы и их предварительном исследовании.</p>
2	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p>УК-8.1 Анализирует основные природные и техносферные опасности, риск их реализации, свойства и характер воздействия вредных и опасных факторов природных и техносферных опасностей на человека и природную среду;</p> <p>УК-8.2 Соблюдает требования безопасности технических регламентов, законодательных актов, нормативно-правовых документов в области безопасности труда и охраны окружающей среды, реализует безопасные условия труда, в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.3 Применяет способы и средства защиты в чрезвычайных ситуациях, владеет приемами оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при несчастных случаях на производстве.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	60	60,15
Аудиторные занятия (всего):	60	60
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	52	52
Самостоятельная работа (всего)	3	3
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	Раздел 1 Тема 1. Классификация и общая характеристика методов и технических средств экспертных исследований. Определение понятий «метод» и «средство» экспертного исследования. Обосновывающая, операционная, техническая часть метода. Классификация методов судебной экспертизы по степени общности и субординации (соподчиненности); по цели применения; по природе информации об объекте, получаемой в результате применения метода; по степени изменения объекта исследования после применения данного метода.	2		4				6	ТК, тесты
2	2	Раздел 2 Тема 2. Источники формирования экспертных методов, критерии их оценки и тенденции развития. Экспертные методики Фундаментальные и прикладные научные исследования, конструкторские и технологические разработки, экспертная практика, личный	2		4		3	9		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>профессиональный опыт судебного эксперта, заимствование новых методов из других наук или сфер практической деятельности, усовершенствование, модернизация либо модификация традиционных экспертных методов как источники формирования экспертных методов. Критерии оценки экспертных методов и тенденции их развития. Понятие «методики экспертного исследования», классификация методик.</p>							
3	2	<p>Раздел 3 Тема 3. Математические методы исследования Теоретические аспекты применения математических методов и ЭВМ в судебной экспертизе. Физические величины. Размеры и единицы физических величин. Понятие измерения, виды измерений. Погрешности измерений: классификация и характеристика. Применение математической обработки результатов в судебной экспертизе. Метрология, использование ее положений в судебной экспертизе. Понятия стандарта,</p>	2		10			12	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		стандартизации и сертификации, паспортизации и поверки технических средств, используемых в судебно-экспертной деятельности.							
4	2	Раздел 4 Тема 4. Средства и методы увеличения изображений объектов судебной экспертизы. Основные типы оптических приборов. Средства и методы увеличения изображений объектов криминалистической экспертизы. Построение изображения в тонкой линзе. Действительное и мнимое изображение. Аберрации оптических систем. Основные типы оптических приборов: проекторные оптические приборы, фотоаппараты, лупы, микроскопы. Виды луп. Увеличение лупы. Использование луп в экспертной практике.			8			8	
5	2	Раздел 5 Тема 5. Микроскопические методы исследования. Виды и методы исследований. Оптическая, растровая, электронная микроскопия.	2		6			8	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>Основные части и принцип работы оптического микроскопа. Увеличение микроскопа. Апертура микроскопа. Виды и методы исследований. Построение изображения в микроскопе, определение увеличения микроскопа. Виды микроскопов, применяемых в экспертных исследованиях, и их характеристики. Микроскопические измерения. Использование систем видеоввода в микроскопических исследованиях. Особенности проведения исследований с использованием электронного микроскопа.</p>							
6	2	<p>Раздел 7 Тема 6. Визуальное исследование в невидимой зоне электромагнитного спектра. Исследование в ультрафиолетовой, инфракрасной, рентгеновской, радиоактивной зонах электромагнитного спектра. Свойства лучей невидимой зоны электромагнитного спектра. Явление люминесценции. Правило Стокса. Применяемое оборудование и</p>			8			8	ПК2, тесты

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		приборы.							
7	2	Раздел 8 Тема 7. Методы определения состава и структуры объектов судебной экспертизы. Методы определения элементного состава. Свойства электромагнитного излучения в различных областях спектра. Спектр поглощения и испускания. Спектральные приборы. Методы определения элементного состава и структуры, используемые в практике судебно-экспертных исследований. Методы определения молекулярного состава. Молекулярный спектральный анализ. Методы определения молекулярного состава (спектроскопия в видимой и ультрафиолетовой областях, инфракрасная спектроскопия, люминесцентный анализ, рентгенографический метод, радиоскопические методы – ядерно-магнитный резонанс (ЯМР) и электронный парамагнитный резонанс (ЭПР), масс-спектрометрический метод) и их использование при			10			10	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>исследовании объектов судебной экспертизы в решении экспертных задач.</p> <p>Методы определения структуры объектов судебной экспертизы.</p> <p>Хроматографические методы исследования объектов судебной экспертизы. Понятие хроматографии.</p> <p>Газовая хроматография.</p> <p>Жидкостная хроматография.</p> <p>Тонкослойная хроматография (ТСХ). Масс-спектрометрия.</p> <p>Использование хроматографических методов при исследовании объектов судебной экспертизы.</p> <p>Химические методы исследования объектов. Понятие химических методов исследования, их применение при исследовании объектов судебной экспертизы. Методы качественного и количественного химического анализа.</p>							
8	2	<p>Раздел 9</p> <p>Тема 8.</p> <p>Биологические методы исследования объектов судебной экспертизы</p> <p>Понятие биологических методов. Основы и возможности ДНК-анализа тканей и выделений человека.</p> <p>Требования к объектам,</p>			2			2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		представляемым на генотипоскопическое исследование. Метод ольфакторного анализа пахучих следов человека с применением собак-детекторов. Требования к объектам, представляемым на одорологическое исследование.							
9	2	Экзамен						45	Экзамен
10		Раздел 4 Тема 4. Средства и методы увеличения изображений объектов судебной экспертизы. Основные типы оптических приборов. Средства и методы увеличения изображений объектов криминалистической экспертизы. Построение изображения в тонкой линзе. Действительное и мнимое изображение. Аберрации оптических систем. Основные типы оптических приборов: проекторные оптические приборы, фотоаппараты, лупы, микроскопы. Виды луп. Увеличение лупы. Использование луп в экспертной практике.							
11		Всего:	8		52		3	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 52 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Тема 1. Классификация и общая характеристика методов и технических средств экспертных исследований.	1.1. Семинарское занятие. Метод экспертного исследования: понятие и структура. Классификации методов судебной экспертизы.	4
2	2	РАЗДЕЛ 2 Тема 2. Источники формирования экспертных методов, критерии их оценки и тенденции развития. Экспертные методики	2.1. Семинарское занятие. Источники формирования экспертных методов, критерии их оценки и тенденции развития. Экспертные методики	4
3	2	РАЗДЕЛ 3 Тема 3. Математические методы исследования	3.1. Семинарское занятие. Применения математических методов и ЭВМ в судебной экспертизе.	4
4	2	РАЗДЕЛ 3 Тема 3. Математические методы исследования	3.2. Практическое занятие. Определение линейных размеров объектов экспертиз и погрешностей измерений.	6
5	2	РАЗДЕЛ 4 Тема 4. Средства и методы увеличения изображений объектов судебной экспертизы. Основные типы оптических приборов.	4.1. Семинарское занятие. Средства и методы увеличения изображений объектов криминалистической экспертизы. Основные типы оптических приборов, их использование в экспертной практике.	4
6	2	РАЗДЕЛ 4 Тема 4. Средства и методы увеличения изображений объектов судебной экспертизы. Основные типы оптических приборов.	4.2. Практическое занятие. Виды луп. Использование луп при изучении материальных следов в обстановке мест происшествий и исследовании объектов экспертного исследования.	4
7	2	РАЗДЕЛ 5 Тема 5. Микроскопические методы исследования. Виды и методы исследований.	5.1. Семинарское занятие. Микроскопические методы исследования. Виды и методы исследований.	2
8	2	РАЗДЕЛ 5 Тема 5. Микроскопические методы исследования. Виды и методы исследований.	5.2. Практическое занятие. Устройство оптических микроскопов. Определение цены деления окуляр-микрометра микроскопа.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	2	РАЗДЕЛ 5 Тема 5. Микроскопические методы исследования. Виды и методы исследований.	5.3. Практическое занятие. Микроскопическое исследование криминалистических объектов и	2
10	2	РАЗДЕЛ 7 Тема 6. Визуальное исследование в невидимой зоне электромагнитного спектра.	6.1. Семинарское занятие. Визуальное исследование в невидимой зоне электромагнитного спектра.	2
11	2	РАЗДЕЛ 7 Тема 6. Визуальное исследование в невидимой зоне электромагнитного спектра.	6.2. Практическое занятие. Визуальное исследование объектов в ультрафиолетовых лучах.	2
12	2	РАЗДЕЛ 7 Тема 6. Визуальное исследование в невидимой зоне электромагнитного спектра.	6.3. Практическое занятие. Визуальное исследование объектов в инфракрасных лучах.	4
13	2	РАЗДЕЛ 8 Тема 7. Методы определения состава и структуры объектов судебной экспертизы.	7.1. Семинарское занятие. Методы определения элементного, молекулярного состава, структуры объектов судебной экспертизы.	4
14	2	РАЗДЕЛ 8 Тема 7. Методы определения состава и структуры объектов судебной экспертизы.	7.2. Практическое занятие. Хроматографические методы исследования объектов судебной экспертизы.	4
15	2	РАЗДЕЛ 8 Тема 7. Методы определения состава и структуры объектов судебной экспертизы.	7.3. Практическое занятие. Химические методы исследования объектов.	2
16	2	РАЗДЕЛ 9 Тема 8. Биологические методы исследования объектов судебной экспертизы	8.1. Семинарское занятие. Понятие биологических методов. Основы и возможности ДНК-анализа тканей и выделений человека. Ольфакторный метод анализа пахучих следов человека.	2
ВСЕГО:				52/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований» осуществляется в форме учебных занятий под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры и самостоятельной подготовки обучающихся. Основными видами учебных занятий по изучению данной дисциплины являются: лекционное занятие; семинарское занятие; практическое занятие; консультация преподавателя (индивидуальная, групповая); доклады, научные сообщения и их обсуждение и т.д. Особое внимание надлежит уделять использованию в учебном процессе современных достижений науки и передового опыта судебно-экспертных учреждений различных силовых ведомств.

При проведении учебных занятий используются элементы классических и современных педагогических технологий, в том числе проблемного и проблемно-деятельностного обучения.

Предусматриваются следующие формы работы обучающихся:

- прослушивание лекционного курса;
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проведение семинарских занятий с более подробным рассмотрением ключевых проблем дисциплины;
- проведение практических занятий с целью овладения навыками исследования объектов с использованием приборов и инструментальной базы;
- выполнение заданий практикума.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов. На них освещаются узловые и наиболее сложные вопросы теории, проблемные задачи современного развития данной области научного знания и альтернативные варианты их решения. Помимо устного изложения материала, в процессе лекций предполагается использовать визуальную поддержку в виде мультимедийных презентаций содержания лекции, отражающих основные тезисы, понятия, схемы, иллюстрации, выдержки из учебных, документальных и художественных фильмов по теме лекции.

Семинарские занятия проводятся в основном в форме дискуссий по спорным и наиболее важным вопросам теории и практики. На них также практикуется заслушивание и обсуждение докладов, рефератов и сообщений студентов.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Все занятия практического курса проводятся с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе путем разбора и анализа конкретных экспертных ситуаций, технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущей, предварительной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения: уровня усвоения обучающимися знаний; сформированности у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррективке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях, в т.ч. в форме тестирования по итогам изучения каждого из двух разделов курса (РИТМ-МИИТ);
- по результатам выполнения заданий практикума;
- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (в форме письменного опроса);
- по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий;

- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и промежуточной аттестации по дисциплине.

Предварительная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости, анализа состояния учебной работы обучающихся, выявления неуспевающих, оперативной ликвидации задолженностей.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков обучающихся по дисциплине требованиям ФГОС ВО по специальности «Судебная экспертиза» в форме экзаменов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 2 Тема 2. Источники формирования экспертных методов, критерии их оценки и тенденции развития. Экспертные методики	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, а также решение тестовых заданий, разработка докладов [1],[2],[3],[4]	3
ВСЕГО:				3

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований	Под ред. Е.Р. Россинской	НОРМА-ИНФРА-М, 2017 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ)	Все разделы
2	Криминалистика	К.Е. Дёмин	Юридический институт МИИТа, 2016 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований	Н.И. Виноградова, Е.А. Матвиенко	Щит-М, 2014 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ)	Все разделы, 416 с.
4	Общая химия	Н.В. Коровин	Высш. шк., 2006 НТБ (уч.6)	5,6, Стр. 412-496

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Интернет-сайты:

Поисковая система ИНТЕРНЕТ по запросу «Концепции современного естествознания» дает огромное число ссылок различного назначения, например, в системе Rambler более 9000.

Ссылки на Интернет-ресурсы по определенной тематике, например:

- <http://www.xumuk.ru/>;
- <http://fizika.ayp.ru/>;
- <http://www.police-russia.ru>;
- http://www.juristlib.ru/book_9936.html;
- <http://www.sirchie.com/>;
- <http://www.fbi.gov/hq/lab/fsc/current/index.htm>;
- <http://sudexp.ru/>.

Биографические словари, например: <http://www.rulex.ru/be.htm> или www.n-t.org/nl/.

Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и Интернет-ресурсам. Все студенты имеют возможность открытого доступа:

- к вузовской ЭБС на платформе Oracle <http://miit.ru/portal/page/portal/miit/library/e-catalogue>,
- к Российской универсальной научной электронной библиотеке «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
- к электронной библиотеке Book.ru <http://book.ru/>,

- к фондам учебно-методической документации на сайте Юридического института (<http://ui-miit.ru/>)

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Электронная информационно-образовательная среда РУТ (МИИТ), доступная из личного кабинета обучающегося или преподавателя на сайте <http://miit.ru>

Microsoft Windows,

Microsoft Office,

Интернет-браузер,

СПС «Консультант Плюс»

Программное обеспечение «MCview» к сравнительному микроскопу

Программа УФ-ВИД-СПЕКС

Программы VSC SUITE, Calibration, VSC6000.

Программа Хроматек Аналитик. ЗАО «Лавернастройинжиниринг»

Программа к микроскопам Leica Map V6.2

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащённые наборами демонстрационного оборудования.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Лаборатория криминалистического исследования документов, трасологических исследований, судебной фотографии и судебной видеозаписи.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Готовиться к семинару и практическому занятию следует заранее, а не накануне его проведения. Для этого необходимо внимательно ознакомиться с планом семинара, вопросами, выносимыми на практическое занятие, и другими материалами, уяснить вопросы, содержание занятия и цели его проведения.

Прежде всего, студентам необходимо обратиться к своим конспектам лекции и соответствующему разделу учебника и курсу лекций. После этого можно приступить к изучению дополнительной литературы. Изучение всех источников должно строиться из расчета поиска ответов на вынесенные на семинар и практические занятия вопросы (первоисточники законспектировать).

Завершающий этап подготовки к занятиям состоит в составлении развернутых планов выступления по каждому вопросу семинара или практического занятия. Студент должен быть готов по каждому вопросу плана занятий (8-10 минут) и к участию в обсуждении и дополнении докладов (3-5 минут).

Перед проведением занятий могут быть назначены консультации. Консультации могут быть индивидуальными и групповыми, устными и письменными.

На лекциях, семинарских и практических занятиях студентам необходимо выделить в изложенном материале главное и второстепенное, и стремиться не только и не столько запомнить, сколько понять изучаемое. При изучении литературы, нормативного и иного

материала следует выделять вопросы, которые остались непонятными или требуют дополнительного усвоения, например, на консультациях.

В случае пропуска семинарского (практического) занятия студент обязан подготовить материал и отчитаться по нему перед преподавателем в обусловленное время.

В ответах студентов должна быть самостоятельность, творческое отношение к содержанию освещаемого вопроса, убежденность в излагаемых взглядах. Выступления студентов должны быть грамотными в литературном отношении.

Выполнение практических заданий и рассмотрение отдельных вопросов на семинарских заданиях служат важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Самостоятельная работа студента имеет одно из решающих значений в усвоении дисциплины. Она позволяет привить студентам умения и навыки в самостоятельном поиске решений и привить навыки профессионального мастерства.