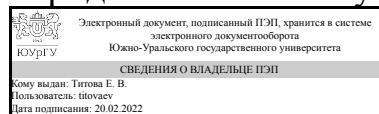


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Юридический институт



Е. В. Титова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.15 Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований для специальности 40.05.03 Судебная экспертиза

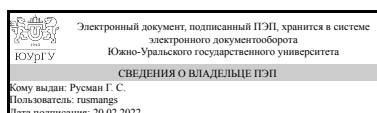
уровень Специалитет

форма обучения очная

кафедра-разработчик Уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза

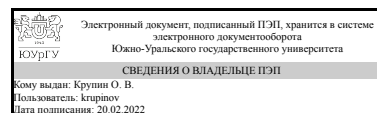
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.05.03 Судебная экспертиза, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.08.2020 № 1136

Зав.кафедрой разработчика,  
к.юрид.н., доц.



Г. С. Русман

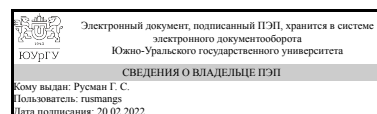
Разработчик программы,  
доцент



О. В. Крупин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности  
к.юрид.н., доц.



Г. С. Русман

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: изучение основных методов и средств судебно-экспертных исследований, формирование у обучающихся умений, знаний, навыков и компетенций, необходимых при изучении специальных дисциплин экспертно-криминалистического цикла. Задачи: - ознакомить с классическими физическими и химическими методами и средствами экспертного исследования; - ознакомить с современными высокоинформативными и технически сложными методами и средствами экспертного исследования; - ознакомить с основными направлениями дальнейшего совершенствования естественнонаучных методов и технических средств экспертного исследования следов преступления и иных вещественных доказательств на основе специальных знаний в областях химии, физики; - изучение основ инструментальных методов экспертного исследования.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований» направлена на изучение возможностей экспертных исследований вещественных доказательств и предметов, изымаемых на месте происшествия и в ходе расследования уголовных дел; изучение современных физических, физико-химических и химических методов и методик, используемых при изучении следовой и криминалистически значимой информации; возможности и целесообразность применения современного специализированного оборудования при проведении исследований.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен применять естественнонаучные, математические и физические методы, использовать средства измерения при решении профессиональных задач	Знает: основные естественнонаучные методы исследований, их общую характеристику; методику применения естественнонаучных методов Умеет: использовать естественнонаучные методы для обнаружения, фиксации и изъятия объектов и их исследования; интерпретировать результаты применения естественнонаучных методов для решения профессиональных задач Имеет практический опыт: применения естественнонаучных методов при производстве экспертных исследований

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.05 Физика, 1.Ф.03 Математика	1.Ф.14 Метрология, стандартизация и сертификация

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.05 Физика	Знает: основные физические явления и законы; основные физические величины и константы, их определения и единицы измерения; основные методы обработки массива экспериментальных данных Умеет: использовать основные физические законы для правильной интерпретации экспериментальных результатов; использовать основные методы обработки массива экспериментальных данных; применять физико-математические законы и методы для решения прикладных задач; применять основные измерительные приборы Имеет практический опыт: использования основных физических законов для интерпретации экспериментальных результатов; использования базовых измерительных приборов; обработки массива экспериментальных данных
1.Ф.03 Математика	Знает: основные понятия и утверждения линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики Умеет: анализировать результаты вычислений Имеет практический опыт: преобразования данных для дальнейших вычислений

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
подготовка к экзамену	9,5	9.5
оформление результатов практических работ	21,5	21.5
подготовка к практическим и семинарским занятиям	20,5	20.5

Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общая характеристика методов	4	2	2	0
2	Математические методы исследования	6	2	2	2
3	Строение вещества	6	2	2	2
4	Оптика. Микроскопические методы исследования объектов судебной экспертизы	6	2	2	2
5	Биологические методы исследования объектов судебной экспертизы	6	2	2	2
6	Хроматографические методы и методы определения состава и структуры объектов судебной экспертизы	6	2	2	2
7	Физико-технические методы исследования объектов судебной экспертизы	6	2	2	2
8	Аналитические методы: химические, физические и физико-химические методы анализа.	8	2	2	4

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определение понятий «метод» и «средства», методики в экспертных исследованиях и их классификация. Основные цели использования технико-криминалистических средств и методов.	2
2	2	Основные положения математического анализа. Научные основы метрологии, используемой в криминалистике. Элементы математической обработки результатов измерений	2
3	3	Строение вещества: основные понятия и законы. Физические, механические, электрические и магнитные свойства веществ.	2
4	4	Природа света. Основы фотометрии. Геометрическая и волновая оптика. Применение законов отражения и преломления для получения изображения. Оптические приборы и их погрешности. Электромагнитные волны.	2
5	5	Биологические методы исследования объектов судебной экспертизы	2
6	6	Методы определения элементного состава и структуры объектов. Методы определения молекулярного состава и структуры объектов. Хроматографические методы исследования объектов судебной экспертизы.	2
7	7	Физико-технические методы исследования объектов судебной экспертизы	2
8	8	Микроскопические методы исследования объектов судебной экспертизы. Аналитические методы: химические, физические и физико-химические методы анализа.	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
-----------	-----------	---	--------------

1	1	Методы, средства и методики экспертных исследований. Их классификация. Цели использования и основания применения технико-криминалистических средств и методов.	2
2	2	Основные положения математического анализа. Научные основы метрологии, используемой в криминалистике. Элементы математической обработки результатов измерений	2
3	3	Строение вещества: основные понятия и законы. Физические, механические, электрические и магнитные свойства веществ.	2
4	4	Природа света. Основы фотометрии. Геометрическая и волновая оптика. Применение законов отражения и преломления для получения изображения. Оптические приборы и их погрешности. Электромагнитные волны.	2
5	5	Биологические методы исследования объектов судебной экспертизы	2
6	6	Методы определения элементного состава и структуры объектов. Методы определения молекулярного состава и структуры объектов. Хроматографические методы исследования объектов судебной экспертизы.	2
7	7	Физико-технические методы исследования объектов судебной экспертизы	2
8	8	Микроскопические методы исследования объектов судебной экспертизы. Аналитические методы: химические, физические и физико-химические методы анализа.	2

### 5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Основные положения математического анализа. Научные основы метрологии, используемой в криминалистике. Элементы математической обработки результатов измерений	2
2	3	Строение вещества: основные понятия и законы. Физические, механические, электрические и магнитные свойства веществ.	2
3	4	Природа света. Основы фотометрии. Геометрическая и волновая оптика. Применение законов отражения и преломления для получения изображения. Оптические приборы и их погрешности. Электромагнитные волны.	2
4	5	Биологические методы исследования объектов судебной экспертизы	2
5	6	Хроматографические методы исследования объектов судебной экспертизы.	2
6	7	Физико-технические методы исследования объектов судебной экспертизы	2
7-8	8	Микроскопические методы исследования объектов судебной экспертизы. Аналитические методы: химические, физические и физико-химические методы анализа.	4

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к экзамену	ПУМД осн. лит. № 1, ПУМД доп. лит. № 1. ЭУМД доп. лит. для СРС Лит. №№1-5, ЭУМД осн. лит. № 2, ЭУМД доп. лит. №№ 1,3-6	3	9,5
оформление результатов практических работ	ПУМД осн. лит. № 1, ПУМД доп. лит. № 1. ЭУМД доп. лит. для СРС Лит. №№1-5, ЭУМД осн. лит. № 2, ЭУМД доп. лит.	3	21,5

	№№ 1,3-6		
подготовка к практическим и семинарским занятиям	ПУМД осн. лит. № 1, ПУМД доп. лит. № 1. ЭУМД доп. лит. для СРС Лит. №№1-5, ЭУМД осн. лит. № 2, ЭУМД доп. лит. №№ 1,3-6	3	20,5

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Опрос 1 (раздел 1)	5	15	Контрольный опрос проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом формате «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий.  Критерии оценивания, баллы: Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2; Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3.  Максимальный балл – 15 (определяется сумма баллов).	экзамен
2	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 1 (раздел 2)	10	22	Опишите «изъяты» на практической работе 1 объекты и образцы для сравнительного исследования с точки зрения специалиста – так, как вы бы описывали объект при осмотре места происшествия. В обязательном порядке произвести фиксацию объекта по правилам судебной фотографии, задание оформить в виде отчета (одного файла в формате word). По итогам проверки отчёта с каждым студентом проводится собеседование по сути работы, на котором задается не менее 3-х контрольных вопросов. Критерии оценивания, баллы: По отчету (13) -соблюдены принципы описания – 2 (1*2); -признаки определены (1) и названы (1) верно – 4 (2*2);	экзамен

						<p>-иллюстрации выполнены верно – 2 (1*2);</p> <p>- оформление работы соответствует общим требованиям (шрифт, поля, абзацы и пр. – 1, имеется ФИО студента, номер и название задания – 1) – 2;</p> <p>- ошибки отсутствуют (орфография – 1, пунктуация – 1, написании размерностей – 1) – 3;</p> <p>По собеседованию (9)</p> <p>- ответ верный – 1;</p> <p>- ответ верный, с верным пояснением – 2;</p> <p>- ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3.</p> <p>Максимальный балл – 22.</p>	
3	3	Текущий контроль	Опрос 2 (раздел 3)	10	15	<p>Контрольный опрос проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом формате «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий.</p> <p>Критерии оценивания, баллы:</p> <p>Ответ верный – 1;</p> <p>Ответ верный, с верным пояснением – 2;</p> <p>Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3.</p> <p>Максимальный балл – 15 (определяется сумма баллов).</p>	экзамен
4	3	Текущий контроль	Практическая работа 1 (раздел 4)	10	30	<p>Практическая работа 1 по теме 4 содержит несколько практических заданий и контрольных вопросов. Может осуществляться в оцениваемом формате «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий.</p> <p>Определяется сумма баллов.</p> <p>Максимальный балл – 30</p>	экзамен
5	3	Текущий контроль	Опрос 3 (раздел 5)	15	20	<p>Контрольный опрос проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом формате «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий.</p> <p>Критерии оценивания, баллы:</p> <p>Ответ верный – 1;</p> <p>Ответ верный, с верным пояснением – 2;</p> <p>Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3.</p>	экзамен

						Максимальный балл – 20 (определяется сумма баллов).	
6	3	Текущий контроль	Опрос 4 (раздел 6)	10	15	Опрос может проводиться как в течение лекций (на опережение), так и по окончании лекции – контрольный опрос. Контрольный опрос проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом формате «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий. Критерии оценивания, баллы: Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2; Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. Максимальный балл – 15 (определяется сумма баллов).	экзамен
7	3	Текущий контроль	Практическая работа 2 (раздел 7)	10	25	Практическая работа 1 по теме 4 содержит несколько практических заданий и контрольных вопросов. Может осуществляться в оцениваемом формате «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий. Определяется сумма баллов.  Критерии оценивания, баллы: Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2. Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3.  Максимальный балл – 25	экзамен
8	3	Текущий контроль	Лабораторная работа 2 (раздел 8)	15	26	Студенту (группе студентов из 3-4 человека) выдается задание для проведения лабораторной работы, и соответствующие заданию материалы и инструменты. По итогам проведения лабораторных работ студент (группа студентов) составляет письменный отчет. По итогам проверки отчёта с каждым студентом проводится собеседование по сути работы, студент должен ответить, как минимум на 3 вопроса. Критерии оценивания, баллы: По отчету (17) - объект исследования описан полно (1), с использованием грамотной терминологии (1) – 2; - технологические параметры и признаки	экзамен



						<p>выявлены (1) и описаны (1) верно – 2;  - в отчете имеются иллюстрации (1), выполнены верно (1) – 2;  - даны ссылки на методические рекомендации (1), верно (1) – 2;  - показаны методы оценки технологических параметров (1), верно (1) – 2;  - указано использованное оборудование (1) и инструменты (1) – 2;  - указаны используемые реактивы – 1;  - комплекс признаков для решаемой задачи установлен верно – 1;  - выводы логичны (1) и обоснованы (1) – 2;  - оформление работы соответствует требованиям – 1;  По собеседованию (9)  - ответ верный – 1;  - ответ верный, с верным пояснением – 2;  - ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3.  Максимальный балл – 26</p>	
9	3	Текущий контроль	Контрольный тест (по всем темам)	15	20	<p>В последнюю учебную неделю семестра студент проходит тест, состоящий из 20-ти вопросов, охватывающих все темы. Тест выполняется и оцениваются на странице дисциплины в портале "Электронный ЮУрГУ". Оценка за тест рассчитывается компьютером и автоматически заносится в журнал оценок.</p> <p>Верный ответ – 1 балл  Максимальный балл – 20</p>	экзамен
10	3	Бонус	Бонус	-	15	<p>Участие в олимпиадах  Обучающийся представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины.  +15 % за победу в олимпиаде международного уровня  +10 % за победу в олимпиаде российского уровня  +5 % за победу в олимпиаде университетского уровня  +1 % за участие в олимпиаде  Опубликование научной статьи  Обучающийся представляет копии документов, подтверждающие опубликование научной статьи по темам дисциплины.  +15 % в журналах международного уровня  +10 % в журналах российского уровня</p>	экзамен

					<p>+5 % в журналах университетского уровня  Доклад на лекционном или семинарском занятии  Подготовить выступление с презентацией по теме курса.  Допускается подготовить доклад вдвоем, но тогда объем материала должен быть соответственно больше.  Критерии оценивания, баллы:  - тема раскрыта полностью – 3;  - презентация наглядна – 1;  - выступление уверенное, даны четкие ответы на вопросы – 1.  Максимальный бонус – соответственно 5%.</p> <p>Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.</p>	
11	3	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	<p>10 На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).  Обучающийся допускается к промежуточной аттестации «экзамен» при выполнении требований рабочей программы дисциплины. Прохождение контрольных мероприятий промежуточной аттестации «экзамен» является обязательным.</p> <p>На очном экзамене обучающийся отвечает на 2 теоретических вопроса, а также выполняет одно практическое задание.</p> <p>Порядок начисления баллов:  Ответы на теоретические вопросы оцениваются по 3-х балльной шкале:  - верный (1), полный (1), четкий (1) – 3;  - ответ соответствует двум из трех вышеописанных критериев – 2;  - ответ соответствует одному из трех вышеописанных критериев – 1.  Практический ответ оценивается по 4-х балльной шкале.  Максимальное количество баллов за процедуру промежуточной аттестации – 10.</p>	экзамен

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид	Процедура проведения	Критерии
-----	----------------------	----------

промежуточной аттестации		оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Обучающийся допускается к промежуточной аттестации «экзамен» при выполнении требований рабочей программы дисциплины. Прохождение контрольных мероприятий промежуточной аттестации «экзамен» является обязательным. На очном экзамене обучающийся отвечает на 2 теоретических вопроса, а также выполняет одно практическое задание. Максимальное количество баллов за процедуру промежуточной аттестации – 10.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

### 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК-3	Знает: основные естественнонаучные методы исследований, их общую характеристику; методику применения естественнонаучных методов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: использовать естественнонаучные методы для обнаружения, фиксации и изъятия объектов и их исследования; интерпретировать результаты применения естественнонаучных методов для решения профессиональных задач		+		+			+	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: применения естественнонаучных методов при производстве экспертных исследований		+		+			+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Криминалистика [Текст] учеб. для вузов по специальности "Юриспруденция" Т. В. Аверьянова и др. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма : Инфра -М, 2016. - 927 с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Глинка, Н. Л. Общая химия Текст Учеб. пособие для нехим. спец. вузов Н. Л. Глинка, В. А. Рабинович ; Под ред. В. А. Рабиновича. - 24-е изд., испр. - Л.: Химия. Ленинградское отделение, 1985. - 702 с. ил.
2. Концепции современного естествознания [Текст] учебник по специальности "Судеб. экспертиза" Е. Р. Россинская и др.; под ред. Е. Р. Россинской ; Моск. гос. юрид. акад. - М.: Норма, 2011. - 447 с. ил. 22 см.
3. Основы естественно-научных знаний для юристов Учеб. для вузов по курсу "Концепции соврем. естествознания" П. А. Голиков, С. А. Ермолаев, В. В. Зайцев и др.; Под ред. Е. Р. Россинской. - М.: Норма: ИНФРА-М, 1999. - 589 с. ил., табл.

4. Криминалистика [Текст] учеб. для вузов по специальности "Юриспруденция" Т. В. Аверьянова, Р. С. Белкин, Ю. Г. Корухов, Е. Р. Россинская. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма, 2007. - 927 с.

5. Россинская, Е. Р. Экспертиза в судопроизводстве [Текст] учеб. для вузов по направлению "Юриспруденция" Е. Р. Россинская, А. М. Зинин ; под ред. Е. Р. Россинской ; Моск. гос. юрид. ун-т им. О. Е. Кутафина. - М.: Проспект, 2016. - 336 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Судебная экспертиза
2. Эксперт
3. Вестник ЮУрГУ серия "Право"
4. Уголовный процесс

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации по дисциплине Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований.
2. Анчабадзе Н. А., Коновалов Г. Г., Кочубей А. В., Симаков В. П. Методы и средства экспертных исследований: Курс лекций. - Волгоград: Волгогр. акад. МВД России, 2001.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по дисциплине Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований.
2. Анчабадзе Н. А., Коновалов Г. Г., Кочубей А. В., Симаков В. П. Методы и средства экспертных исследований: Курс лекций. - Волгоград: Волгогр. акад. МВД России, 2001.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Усов, А. И. Использование вероятностно-статистических методов при оценке значимости результатов экспертного исследования в отечественной и зарубежной судебно-экспертной практике (сравнительный анализ) / А. И. Усов, О. Б. Градусова, С. А. Кузьмин // Теория и практика судебной экспертизы. – 2018. – Т. 13. – № 4. – С. 6-15. – DOI 10.30764/1819-2785-2018-13-4-6-15. <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37133699">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37133699</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Моисеева Т.Ф. check_circle_outline Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований: Курс лекций Российский государственный университет правосудия Тип учебное пособие Страниц 196 стр. Год 2015 <a href="https://e.lanbook.com/book/123154">https://e.lanbook.com/book/123154</a>
3	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Рубис, А. С. Проблемы оценки достоверности методики экспертного исследования / А. С. Рубис // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы. – 2012. – № 1(31). – С. 115-118.

			<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29434954">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29434954</a>
4	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Коновалов, Г. Г. Основные вехи формирования и развития микроскопии и ее значение в криминалистике / Г. Г. Коновалов, Е. В. Прокофьева // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. – 2017. – № 3(30). – С. 280-287. <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30541240">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30541240</a>
5	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Баринова, О. А. Доказательственное значение выводов экспертов по результатам исследований реквизитов документов, нанесенных современными материалами письма / О. А. Баринова, А. Ф. Купин // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2014. – № 1(28). – С. 75-81. <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21570361">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21570361</a>
6	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Черкасова, Е. С. Опрос с использованием полиграфа как криминалистический метод / Е. С. Черкасова // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Право. – 2010. – Т. 6. – № 1. – С. 105-109. <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=14774652">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=14774652</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	206ю (5)	1.Компьютер конфигурации GA-B250M-D3H Intel Pentium G3250(3200MHz) LGA1151 PCI-E Dsub+DVI+HDMI MicroATX. 4Gb 500Gb: Монитор 19” Philips 19S4Q 1. Видеопроектор Epson EB-X14 2. Проекционный экран DA-LITE 2000x1800 3. Стол 2-х местный- 6 шт. 4. Стол 3-х местный- 2 шт. Посадочных мест-18 5. Стол преподавателя-1 6. Стул-29 шт. Microsoft Windows 7 Pro Microsoft Office 2016 Архиватор 7-Zip
Лекции	206ю (5)	1.Компьютер конфигурации GA-B250M-D3H Intel Pentium G3250(3200MHz) LGA1151 PCI-E Dsub+DVI+HDMI MicroATX. 4Gb 500Gb: Монитор 19” Philips 19S4Q 1. Видеопроектор Epson EB-X14 2. Проекционный экран DA-LITE 2000x1800 3. Стол 2-х местный- 6 шт. 4. Стол 3-х местный- 2 шт. Посадочных мест-18 5. Стол преподавателя-1 6. Стул-29 шт. Microsoft Windows 7 Pro Microsoft Office 2016 Архиватор 7-Zip
Лабораторные занятия	206ю (5)	1.Компьютер конфигурации GA-B250M-D3H Intel Pentium G3250(3200MHz) LGA1151 PCI-E Dsub+DVI+HDMI MicroATX. 4Gb 500Gb: Монитор 19” Philips 19S4Q 1. Видеопроектор Epson EB-X14 2. Проекционный экран DA-LITE 2000x1800 3. Стол 2-х местный- 6 шт. 4.

		Стол 3-х местный- 2 шт. Посадочных мест-18 5. Стол преподавателя-1 6. Стул-29 шт. Microsoft Windows 7 Pro Microsoft Office 2016 Архиватор 7- Zip
--	--	--