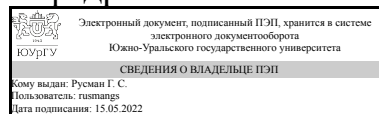


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



Г. С. Русман

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С1.04 Судебная экспертиза металлов, сплавов и изделий из них
для специальности 40.05.03 Судебная экспертиза

уровень Специалитет

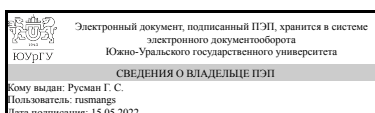
специализация Экспертизы веществ, материалов и изделий

форма обучения очная

кафедра-разработчик Уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза

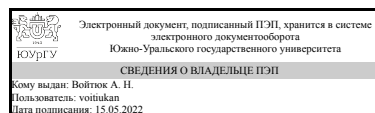
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.05.03 Судебная экспертиза, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.08.2020 № 1136

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



Г. С. Русман

Разработчик программы,
доцент



А. Н. Войтюк

1. Цели и задачи дисциплины

Целевое значение курса «Судебная экспертиза металлов, сплавов и изделий из них» при подготовке судебных экспертов состоит в получении обучающимися знаний о правилах обнаружения, фиксации, изъятия, упаковки, транспортировки и хранения объектов, а также об основах судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них, решаемых задачах и используемых методах. Изучение курса обеспечивает реализацию требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» путем решения следующих задач: формирование знаний о металлах, сплавах и изделиях из них, как о носителях доказательственной и розыскной криминалистически значимой информации; изучение методических основ собирания и исследования объектов данной экспертизы как вещественных доказательств; изучение современных методов исследования металлов, сплавов и изделий из них, их особенностях, а также изучение существующей приборной базы в экспертных подразделениях; изучение современных возможностей данного вида экспертизы, а также получения представления о современных и перспективных экспертных технологиях, необходимых при решении задач судебных экспертиз металлов, сплавов и изделий из них.

Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи экспертизы металлов, сплавов и изделий из них, объекты экспертизы. Классификационные, идентификационные и диагностические задачи, решаемые экспертизой. Вопросы, решаемые экспертизой металлов, сплавов и изделий из них, виды преступлений, при которых наиболее востребована данная экспертиза. Обнаружение, фиксация и изъятие объектов, назначение судебной экспертизы, постановка вопросов. Материальное и методическое обеспечение производства судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них. Методы исследования металлов, сплавов и изделий из них. Экспертное исследование металлов, сплавов и изделий из них.

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	Умеет: применять естественнонаучные, математические и физические методы, использовать средства измерения при производстве экспертиз и исследований металлов, сплавов и изделий из них
ПК-5 Способен оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства экспертиз, современным возможностям исследования соответствующих объектов для получения доказательственной и розыскной информации	Знает: современные возможности исследования и порядок назначения, производства экспертизы металлов, сплавов и изделий из них Умеет: консультировать субъектов правоприменительной деятельности по вопросам назначения экспертиз, современным возможностям исследования металлов, сплавов и изделий из них Имеет практический опыт: оказания

	методической помощи субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства экспертных исследований металлов, сплавов и изделий из них, современным возможностям исследования данных объектов
ПК-6 Способен при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять физические, химические и физико-химические методы в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) во всех видах процессов	Умеет: применять при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях физические, химические и физико-химические методы в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования металлов, сплавов и изделий из них Имеет практический опыт: описания объектов судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них; применения физических, химических и физико-химических методов в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования металлов, сплавов и изделий из них
ПК-7 Способен применять методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий	Знает: методологию судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них, теории судебно-экспертной диагностики и идентификации применительно к криминалистической экспертизе металлов и сплавов; существующие методики исследований металлов, сплавов и изделий из них; физико-химические методы исследования, приборную базу и особые приемы для исследования нетипичных объектов, микроскопических и следовых количеств металлов Умеет: применять существующие методики, применять их для исследования объектов металлической природы; выявлять признаки природы, морфологии, технологии обработки и другие характеристики объектов методом оптической микроскопии; решать классификационные, диагностические и идентификационные задачи в рамках криминалистической экспертизы металлов и сплавов; анализировать элементный и фазовый анализ сплавов и изделий, применяя методы эмиссионного спектрального, рентгено-структурного, рентгено-флуоресцентного анализов, получать спектры надлежащего качества и уметь их интерпретировать

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Физическая химия, Материаловедение в судебной экспертизе, Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий, Неорганическая химия,	Судебная экспертиза пластмасс, резин и изделий из них, Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, Судебная экспертиза волокнистых материалов и

<p>Метрология, стандартизация и сертификация, Физика, Тактика судебных экспертиз, Практикум по виду профессиональной деятельности, Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований, Математика, Учебная практика, практика по профилю профессиональной деятельности (4 семестр)</p>	<p>изделий из них, Судебная экспертиза лакокрасочных материалов и лакокрасочных покрытий, Экспертные исследования продуктов выстрела и взрыва, Судебная экспертиза наркотических средств и психотропных веществ, Производственная практика, преддипломная практика (10 семестр), Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности (8 семестр)</p>
---	--

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

Дисциплина	Требования
Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Знает: теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации, методы и средства измерений геометрических параметров; основы обеспечения взаимозаменяемости Умеет: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества изделий, выбирать и использовать средства измерения геометрических параметров деталей; оценивать допустимые погрешности при измерениях Имеет практический опыт: работы на контрольно-измерительном оборудовании; измерения основных физических параметров, обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений</p>
Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований	<p>Знает: основные естественнонаучные методы исследований, их общую характеристику; методiku 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</p>
Неорганическая химия	<p>Знает: основные методы идентификации веществ; химическую сущность явлений, происходящих в химических системах, влияние различных факторов на систему, основы строения вещества, типы химических связей, реакционную способность и методы химической идентификации и определения веществ; основные понятия, законы химии в объеме, необходимом для профессиональной деятельности Имеет практический опыт: четкого формулирования поставленных целей работы, задач и выводов, безопасной работы с</p>

	химическими системами, навыками использования приборов и оборудования для проведения экспериментов
Физическая химия	Знает: экспериментальные методики исследования свойств веществ, физические и физико-химические методы и инструментальное обеспечение для исследования веществ и материальных объектов Умеет: работать с реактивами и приборами для проведения эксперимента, выполнять термодинамические и кинетические расчеты Имеет практический опыт: обработки экспериментальных данных, проведения простых экспериментов
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
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
Практикум по виду профессиональной деятельности	Умеет: в соответствии с требованиями методических рекомендаций обнаруживать, фиксировать, изымать и предварительно исследовать следы и объекты используя физические, химические и физико-химические методы, применять правовые нормы в рамках своей профессиональной деятельности; квалифицированно оказывать содействие в обнаружении, изъятии и фиксации объектов в ходе выявления, раскрытия и расследования преступлений и иных правонарушений, применения автоматизированных информационных ресурсов получения, хранения, поиска, систематической обработки и передачи информации, выбирать и применять методики судебных экспертных исследований при изучении и исследовании объектов, представленных на экспертизу Имеет практический опыт: исследования следов и

	<p>объектов при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях в соответствии с требованиями закона, используя физические, химические и физико-химические методы, применения различных видов методик исследования материально-фиксированных следов и объектов, материалов и изделий с применением специальных приборов и оборудования</p>
<p>Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий</p>	<p>Знает: основы и современные возможности исследования веществ, материалов и изделий, методики проведения экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий, физические, химические и физико-химические методы и средства поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования веществ, материалов и изделий Умеет: выбирать и использовать наиболее подходящую методику экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий, проводить мероприятия, связанные с поиском, обнаружением, фиксацией, изъятием и предварительным исследованием веществ, материалов и изделий Имеет практический опыт:</p>
<p>Тактика судебных экспертиз</p>	<p>Знает: типовые схемы решения экспертных задач, понятие и сущность тактики судебных экспертиз, нормативно-правовую базу, регулирующую назначение и производство судебных экспертиз, порядок назначения и производства судебных экспертиз, принципы планирования индивидуальной и коллективной работы в рамках проекта; правила рационального решения задач в рамках такого проекта, современные возможности исследования и порядок назначения, производства экспертизы Умеет: осуществлять критический анализ и синтез информации, необходимой для эффективной деятельности по производству экспертного исследования, выбирать методы и методики исследований, составлять заключение эксперта и оформлять иллюстративный материал, грамотно использовать нормативно-правовую базу, регулирующую производство судебных экспертиз, для подготовки и производства судебных экспертиз и исследований при выявлении, раскрытии и расследовании преступлений и иных правонарушений, определять оптимальные пути решения тактических задач в рамках поставленной цели на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, консультировать субъектов правоприменительной деятельности по вопросам назначения экспертиз, современным возможностям исследования соответствующих объектов для получения доказательственной и</p>

	<p>розыскной информации Имеет практический опыт: выработки стратегии действий для эффективной деятельности по производству экспертного исследования, техники составления заключения эксперта, фототаблицы с разметкой совпадающих признаков сравниваемых объектов, оценки результатов проведенного экспертного исследования, выбора оптимальных способов достижения поставленной цели путем последовательного решения тактических задач в рамках проекта</p>
Материаловедение в судебной экспертизе	<p>Знает: группы материалов подлежащих экспертному исследованию; особенности методик исследования объектов из различных материалов Умеет: выявлять признаки природы, морфологии и другие характеристики изделий из различных материалов и их фрагментов методом оптической микроскопии; анализировать элементный и молекулярный состав, структуру методами: эмиссионного спектрального, рентгено- флуоресцентного, рентгено-структурного анализа, ИК-спектрометрии, а именно получать спектры надлежащего качества и уметь грамотно их интерпретировать; давать правильную криминалистическую оценку выявленной совокупности признаков объектов исследования, использовать методики проведения экспертных исследований материалов различной природы Имеет практический опыт:</p>
Учебная практика, практика по профилю профессиональной деятельности (4 семестр)	<p>Знает: естественнонаучные, математические и физические методы, средства измерения, используемые при решении профессиональных задач, практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для производства экспертиз и исследований Умеет: выбирать и правильно применять естественнонаучные, математические и физические методы и средства измерения, при решении профессиональных задач, пользоваться приемами самообразования, четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки и конкретного этапа производства экспертиз и исследований Имеет практический опыт:</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 110,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра

		7
Общая трудоёмкость дисциплины	216	216
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	96
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	48	48
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	105,5	105,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	11,5	11,5
Подготовка к лабораторным занятиям	32	32
Подготовка к практическим занятиям	12	12
Работа с учебными и учебно-методическими пособиями	20	20
Выполнение письменных работ, подготовка отчётов, тестирование	30	30
Консультации и промежуточная аттестация	14,5	14,5
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	Предмет, цели, задачи и объекты судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	14	8	4	2
2	Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы - металлов, сплавов и изделий из них. Назначение экспертизы.	14	4	4	6
3	Методическое и материальное обеспечение производства судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	14	4	4	6
4	Экспертное исследование металлов, сплавов и изделий из них	54	16	4	34

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет, цели и задачи судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	2
2	1	Научные основы судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них, её роль и место в криминалистике и в ряду других судебных экспертиз	2
3-4	1	Классификационные, идентификационные и диагностические задачи, решаемые судебной экспертизой металлов, сплавов и изделий из них	4
5-6	2	Поиск, обнаружение, фиксация и изъятие объектов судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них. Особенности назначения судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	4
7-8	3	Материальное и методическое обеспечение исследования металлов, сплавов и изделий из них	4
9-10	4	Методы исследования металлов, сплавов и изделий из них	4
11	4	Исследования металлов, сплавов и изделий из них при решении	2

		классификационных вопросов при производстве судебной экспертизы	
12-13	4	Диагностическое исследование металлов, сплавов и изделий из них при производстве судебной экспертизы	4
14-15	4	Идентификационное исследование металлов, сплавов и изделий из них при производстве судебной экспертизы	4
16	4	Типичные ошибки в экспертных заключениях при проведении судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	1	Объекты судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	4
3-4	2	Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	4
5	3	Методы исследования металлов, сплавов и изделий из них	2
6	3	Методические рекомендации по экспертному исследованию металлов, сплавов и изделий из них	2
7	4	Интерпретация полученных результатов экспертных исследований, формулирование выводов в заключении эксперта	2
8	4	Типичные ошибки в экспертных заключениях при проведении судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	2

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Основные свойства и признаки металлов и сплавов	2
2-4	2	Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы - металлов, сплавов и изделий из них	6
5-7	3	Методическое и материальное обеспечение производства судебной экспертизы ЛКМ и ЛКП	6
8-9	4	Описание объектов судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	4
10-12	4	Исследование металлов, сплавов и изделий из них на предмет классификационной задачи	6
13	4	Выявление комплекса признаков при решении классификационных задач при исследовании металлов, сплавов и изделий из них	2
14-16	4	Диагностическое исследование металлов, сплавов и изделий из них из них	6
17-18	4	Выявление комплекса признаков при решении диагностических задач при исследовании металлов, сплавов и изделий из них	4
19-21	4	Идентификационное исследование металлов, сплавов и изделий из них	6
22-24	4	Выявление комплекса признаков при решении идентификационных задач при исследовании металлов, сплавов и изделий из них	6

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на	Семестр	Кол-во

	ресурс		часов
Подготовка к экзамену	ПУМД, осн. лит № 1; ПУДМ, доп. лит 1 ЭУМД, доп. лит. № 1-4 ЭУК в портале Электронный ЮУрГУ	7	11,5
Подготовка к лабораторным занятиям	ПУМД, осн. лит № 1; ПУДМ, доп. лит 1 ЭУМД, доп. лит. № 1-4	7	32
Подготовка к практическим занятиям	ПУМД, осн. лит № 1; ПУДМ, доп. лит 1 ЭУМД, доп. лит. № 1-4 ЭУК в портале Электронный ЮУрГУ	7	12
Работа с учебными и учебно-методическими пособиями	ПУМД, осн. лит № 1; ПУДМ, доп. лит 1 ЭУМД, доп. лит. № 1-4 ЭУК в портале Электронный ЮУрГУ	7	20
Выполнение письменных работ, подготовка отчётов, тестирование	ЭУК в портале Электронный ЮУрГУ	7	30

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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	7	Текущий контроль	Опрос 1 (раздел 1)	5	10	<p>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 форуме формата «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий. Максимальный балл – 10 (определяется сумма баллов).</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>Примеры контрольных вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них. 2. Цели и задачи судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них. 3. Объекты судебной экспертизы металлов, сплавов и изделий из них. 4. Что называют металлическими 	экзамен

						<p>сплавами, в чем значение этих материалов?</p> <p>5. Какими свойствами, по сравнению с чистыми металлами могут обладать сплавы?</p> <p>6. По каким признакам различаются сплавы? Приведите примеры.</p> <p>7. Какие типы сплавов можно различить по строению сплава? Приведите примеры.</p> <p>Какие типы сплавов можно различить по составу сплава? Приведите примеры.</p> <p>Как по химическому составу отличаются сплавы железа: чугуны и сталь?</p> <p>8. Какую сталь называют легированной?</p> <p>9. Приведите примеры сплавов, обладающих лучшими свойствами (большая твердость, более низкая температура плавления и т.д.) по сравнению с компонентами, составляющими сплав.</p> <p>7. Другие вопросы.</p> <p>Максимальный балл – 10</p>	
2	7	Текущий контроль	Контрольный тест (раздел 1)	10	20	<p>Тесты выполняются и оцениваются на странице дисциплины в портале "Электронный ЮУрГУ". Оценка за тест рассчитывается компьютером и автоматически заносится в журнал оценок.</p> <p>Тест по разделу 1 содержит 20 вопросов. Примеры тестовых вопросов</p> <p>1) Плотность металлов определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кг/дм³ - кг/см - г/см² - т/м³ <p>2) К физическим свойствам металлов не относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теплопроводность - электропроводность - температура плавления - коррозионная стойкость <p>3) К черным металлам и сплавам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свинец - урановые металлы - чугуны - жаропрочные сплавы <p>Верный ответ – 1 балл.</p> <p>Максимальный балл – 20</p>	экзамен
3	7	Текущий контроль	Практическая работа 1 (раздел 2)	10	30	<p>Практическая работа 1 по теме 2 содержит несколько практических заданий и контрольных вопросов. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ». Критерии оценивания зависят от сложности</p>	экзамен

						<p>каждого вопроса/задания и будут описаны в содержании вопросов/заданий. Определяется сумма баллов.</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>Примеры контрольных вопросов и заданий</p> <p>1. Осмотрите предполагаемое место происшествия, найдите объекты – металлы, сплавы или изделия из них, «изымите» и упакуйте их.</p> <p>2. Предположите, какие образцы для сравнительного исследования необходимы для сравнительного исследования при решении идентификационных задач.</p> <p>3. Поставьте классификационные, диагностические и идентификационные вопросы на разрешение экспертизы.</p> <p>4. Другие контрольные вопросы.</p>	
4	7	Текущий контроль	Лабораторная работа 1 (раздел 2)	10	22	<p>Опишите «изъятые» 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.</p> <p>Критерии оценивания, баллы:</p> <p>По отчету (13)</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдены принципы описания – 2 (1*2); - признаки определены (1) и названы (1) верно – 4 (2*2); - иллюстрации выполнены верно – 2 (1*2); - оформление работы соответствует общим требованиям (шрифт, поля, абзацы и пр. – 1, имеется ФИО студента, номер и название задания – 1) – 2; - ошибки отсутствуют (орфография – 1, пунктуация – 1, написании размерностей – 1) – 3; <p>По собеседованию (9)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ верный – 1; 	экзамен

						<p>- ответ верный, с верным пояснением – 2; - ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. Максимальный балл – 22</p>	
5	7	Текущий контроль	Опрос 2 (раздел 3)	5	10	<p>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. Максимальный балл – 10 (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. Примеры контрольных вопросов 1. Основные методы, применяемые при исследовании металлов, сплавов и изделий из них. 2. Основные методы, применяемые при экспертном исследовании металлов, сплавов и изделий из них. 3. Методы, применяемые при решении классификационных задач при экспертном исследовании металлов, сплавов и изделий из них. 4. Методы, применяемые при решении диагностических задач при экспертном исследовании металлов, сплавов и изделий из них. 5. Методы, применяемые при решении идентификационных задач при экспертном исследовании металлов, сплавов и изделий из них. 6. Приборы и оборудование, используемое при экспертном исследовании металлов, сплавов и изделий из них. 7. Другие вопросы. Максимальный балл – 10</p>	экзамен
6	7	Текущий контроль	Лабораторная работа 2 (раздел 4)	10	26	<p>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</p>	экзамен

					<p>студентом проводится собеседование по сути работы, студент должен ответить, как минимум на 3 вопроса. Критерии оценивания, баллы: По отчету (17)</p> <ul style="list-style-type: none"> - объект исследования описан полно (1), с использованием грамотной терминологии (1) – 2; - технологические параметры и признаки 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; <p>По собеседованию (9)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ верный – 1; - ответ верный, с верным пояснением – 2; - ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. <p>Максимальный балл – 26</p>		
7	7	Текущий контроль	Лабораторная работа 3 (раздел 4)	20	31	<p>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 (22)</p> <ul style="list-style-type: none"> - объекты исследования описаны полно (1), с использованием грамотной терминологии (1) – 4 (2*2); - технологические параметры и признаки выявлены (1) и описаны (1) верно – 4 (2*2); - в отчете имеются иллюстрации (1), выполнены верно (1) – 2; - даны ссылки на методические рекомендации (1), верно (1) – 2; 	экзамен

						<p>- показаны методы оценки технологических параметров (1), верно (1) – 2;</p> <p>- указано использованное оборудование (1) и инструменты (1) – 2;</p> <p>- указаны используемые реактивы – 1;</p> <p>- комплекс признаков для решаемой задачи установлен верно – 2 (1*2);</p> <p>- выводы логичны (1) и обоснованы (1) – 2;</p> <p>- оформление работы соответствует требованиям – 1;</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 – 31</p>	
8	7	Текущий контроль	Рецензия заключения (раздел 4)	20	100	<p>Пример письменной работы. Рецензия заключение эксперта</p> <p>Целью данного задания является формирование навыка рецензирования заключения эксперта.</p> <p>Студенту предоставляется для рецензирования заключение эксперта по судебной экспертизе металлов, сплавов и изделий из них, выполненное действующими экспертами, своими сокурсниками или студентами прошлых курсов.</p> <p>Рецензирование (проверка) осуществляется непосредственно в предоставленном заключении по нижеприведенным критериям. При этом необходимо дать оценку каждого критерия, если что-то не верно в заключении, показать, как должно быть верно. После этого работа проверяется преподавателем лично или в присутствии студента.</p> <p>Критерии оценивания, баллы:</p> <p>Вводная часть и подписка (25)</p> <p>Исследовательская часть (35)</p> <p>Выводы (25)</p> <p>Оформление (5)</p> <p>Отсутствие ошибок (5)</p> <p>Дедлайн (5) (относится уже к своей работе)</p> <p>Максимальный балл – 100</p>	экзамен
9	7	Текущий контроль	Контрольный тест (все темы)	10	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</p>	экзамен

					<p>рассчитывается компьютером и автоматически заносится в журнал оценок.</p> <p>Примеры тестовых вопросов</p> <p>1) Определить сплавы на основы железа при предварительном исследовании наиболее целесообразно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздействием кислот - воздействием щелочей - постоянным магнитом - переменным магнитом - воздействием УФ света <p>2) Неразрушающими методами исследования металлов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмиссионный спектральный анализ - рентгено-флюоресцентный анализ - рентгено-структурный анализ - аналитические химические методы <p>4) Возможно ли сделать категорический положительный вывод о том, что конкретная дробь (картечь) была выстрелена из конкретного оружия</p> <ul style="list-style-type: none"> - да - нет - при определенных условиях <p>5) Возможно ли ответить на вопрос о давности производства выстрела</p> <ul style="list-style-type: none"> - да - нет - при определенных условиях <p>Верный ответ – 1 балл Максимальный балл – 20</p>		
10	7	Бонус	Бонусы	-	15	<p>Участие в олимпиадах</p> <p>Обучающийся представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины.</p> <ul style="list-style-type: none"> +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 <p>Опубликование научной статьи</p> <p>Обучающийся представляет копии документов, подтверждающие опубликование научной статьи по темам дисциплины.</p> <ul style="list-style-type: none"> +15 % в журналах международного уровня +10 % в журналах российского уровня +5 % в журналах университетского уровня <p>Доклад на лекционном или семинарском занятии.</p>	экзамен

						<p>Подготовить выступление с презентацией по теме курса.</p> <p>Допускается подготовить доклад вдвоем, но тогда объем материала должен быть соответственно больше.</p> <p>Критерии оценивания, баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тема раскрыта полностью – 3; - презентация наглядна – 1; - выступление уверенное, даны четкие ответы на вопросы – 1. <p>Максимальный бонус – соответственно 5%.</p> <p>Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.</p>	
11	7	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	10	<p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.</p> <p>При оценивании результатов используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, с изменениями в Положении о БРС в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Для расчета рейтинга обучающегося по дисциплине используется следующая формула: = тек + б.</p> <p>Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации «экзамен» для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине согласно п. 2.4 вышеуказанного Положения.</p> <p>В случае прохождения контрольного мероприятия «экзамен» на очном экзамене обучающийся отвечает на 2 теоретических вопроса, а также выполняет одно практическое задание.</p> <p>Порядок начисления баллов:</p> <p>Ответы на теоретические вопросы оцениваются по 3-х балльной шкале:</p> <ul style="list-style-type: none"> - верный (1), полный (1), четкий (1) – 3; - ответ соответствует двум из трех вышеописанных критериев – 2; - ответ соответствует одному из трех вышеописанных критериев – 1. <p>Практический ответ оценивается по 4-х балльной шкале.</p> <p>Максимальное количество баллов за процедуру промежуточной аттестации – 10.</p> <p>Теоретические вопросы приведены в приложении.</p>	экзамен

					<p>Примеры практических заданий:</p> <p>1) Описать предоставленные образцы, определить их пригодность для экспертного исследования. Поставить диагностические и идентификационные вопросы на разрешение экспертизы.</p> <p>2) Расшифровать представленную марку стали/чугуна/сплава на основе цветных и драгоценных металлов.</p> <p>Максимальное количество баллов за процедуру промежуточной аттестации – 10.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.</p> <p>При оценивании результатов используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, с изменениями в Положении о БРС в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Для расчета рейтинга обучающегося по дисциплине используется следующая формула: = тек + б. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации «экзамен» для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине согласно п. 2.4 вышеуказанного Положения. В случае прохождения контрольного мероприятия «экзамен» на очном экзамене обучающийся отвечает на 2 теоретических вопроса, а также выполняет одно практическое задание. 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>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК-3	Умеет: применять естественнонаучные, математические и физические методы, использовать средства измерения при производстве экспертиз и исследований металлов, сплавов и изделий из них				+			+	+	+		+	+
ПК-5	Знает: современные возможности исследования и порядок назначения, производства экспертизы металлов, сплавов и изделий из них	+	+	+			+	+	+	+	+		+
ПК-5	Умеет: консультировать субъектов правоприменительной		+		+						+	+	+

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

1. Российский следователь
2. Эксперт
3. Судебная экспертиза
4. Проблемы права

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	МЕТОДОЛОГИЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПОЛНОТА И ДОКАЗАТЕЛЬНОСТЬ. ОБЪЕКТЫ ИЗ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ ЗУЙКОВ В.А. Тип: учебное пособие Язык: русский Год издания: 2013 Место издания: Москва Число страниц: 372 Издательство: Зерцало-М https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22312019
2	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	ВОПРОСЫ ОТНЕСЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЭКСПЕРТИЗ К КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИМ ЭКСПЕРТИЗАМ МАТЕРИАЛОВ, ВЕЩЕСТВ И ИЗДЕЛИЙ (КЭМВИ) ВОЙТЮК АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ Тип: статья в журнале - научная статья Язык: русский Том: 17Номер: 1 Год: 2017 Страницы: 7-11 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28768590
3	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК СПОСОБ РАСШИРЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ АФАНАСЬЕВ И.Б., ЮДИНА Т.Ю. Экспертно-криминалистический центр МВД России Тип: статья в сборнике трудов конференции Язык: русский Год издания: 2017 Страницы: 78-84 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32276814
4	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ БЕЛЕЦКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ, МЕЛЬНИКОВ ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ, ЛАГУН ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ Волгоградская академия МВД РФ, Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., Московский университет МВД РФ им. В.Я. Кикотя Тип: статья в сборнике трудов конференции Язык: русский Год издания: 2017 Страницы: 8-9 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29354429

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных rolpred (обзор СМИ)(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
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
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
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