ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Русман Г. С.
Пользователь: rusmangs
Дата подписания: 19.05.2023

Г. С. Русман

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С0.07 Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов
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.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Русман Г. С.
Пользователь: rusmangs
Дата подписания: 19.05.2023

Г. С. Русман

Разработчик программы, доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Миловидова Т. Б.
Пользователь: milovidovatb
Дата подписания: 19.05.2023

Т. Б. Миловидова

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: Формирование у студентов знаний, умений и навыков: а) поиска, фиксации и изъятия нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; б) оказания методической помощи следственным органам при назначении судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; в) производства исследований нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов с использованием общетехнической, специальной научной, методической литературы, нормативных документов, и составления заключения эксперта. Задачи: 1) Ознакомление студентов с объектами и предметом, целями и задачами экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; 2) Формирование знаний о строении, основных свойствах и признаках нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; 3) Формирование навыков обнаружения, фиксации, изъятия и упаковывания нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, постановки вопросов на исследование. 4) Изучение методов и методик экспертного исследования нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; 5) Формирование навыков проведения судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов.

Краткое содержание дисциплины

Предмет, цели, задачи и объекты судебной экспертизы судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Автомобильные и авиационные и бензины. Среднедистиллятные нефтепродукты. Испарённые нефтепродукты. Горюче-смазочные материал. Нефть. Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Назначение экспертизы. Методическое и материальное обеспечение производства судебной экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Техника безопасности. Методы исследования нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Экспертное исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Формирование практических навыков по обнаружению, фиксации, изъятию нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Формирование практических навыков по производству судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов и резензированию заключений. Ошибки при производстве судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов.

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 нефтепродуктов и ГСМ
ПК-5 Способен оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства экспертиз, современным возможностям	Знает: современные возможности исследования и порядок назначения, производства экспертизы нефтепродуктов и ГСМ; порядок учета и хранения нефтепродуктов и ГСМ

исследования соответствующих объектов для получения доказательственной и розыскной информации	Умеет: консультировать субъектов правоприменительной деятельности по вопросам назначения экспертиз, современным возможностям исследования нефтепродуктов и ГСМ Имеет практический опыт: оказания методической помощи субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства экспертных исследований нефтепродуктов и ГСМ, 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 нефтепродуктов и ГСМ Имеет практический опыт: описания объектов судебной экспертизы нефтепродуктов и ГСМ; применения физических, химических и физико-химических методов в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования нефтепродуктов и ГСМ
ПК-7 Способен применять методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий	Знает: виды, типы классификации и основные физико-химические характеристики нефтепродуктов; методы анализа нефтепродуктов, основное аналитическое оборудование и их устройство; технику безопасности работы с легковоспламеняющимися, сильнодействующими и другими химическими веществами; методики исследования нефтепродуктов и ГСМ Умеет: применять безопасные методы работы с нефтепродуктами и ГСМ; извлекать следы нефтепродуктов и ГСМ, осуществлять пробоподготовку объектов для последующего анализа; идентифицировать нефтепродукты по результатам анализа; проводить экспертные исследования нефтепродуктов и ГСМ Имеет практический опыт: проведения экспертных исследований нефтепродуктов и ГСМ, анализа полученных результатов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Материаловедение в судебной экспертизе, Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий, Метрология, стандартизация и сертификация, Физика,	Не предусмотрены

Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований, Органическая химия, Практикум по виду профессиональной деятельности, Тактика судебных экспертиз, Математика, Физическая химия, Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) (8 семестр), Учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) (4 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
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
Метрология, стандартизация и сертификация	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
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
Тактика судебных экспертиз	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 эффективного 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 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
Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований	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
Органическая химия	Знает: теорию строения органических соединений; зависимость химических свойств органических веществ от их состава и строения; опасность органических соединений для окружающей среды и человека; строение и

	свойства полимеров, механизмы органических реакций и методы управления ими; реакционные центры в органических молекулах; качественные реакции в органической химии; методы синтеза органических веществ и исследования их структуры Умеет: определять реакционные центры в молекулах органических соединений; записывать уравнения органических реакций в молекулярной и структурной формах, предсказывать химические свойства органического вещества по его составу и строению; моделировать результат органических реакций в зависимости от условий Имеет практический опыт: применения классификации и номенклатуры органических соединений; безопасной работы в лаборатории органической химии; проведения эксперимента с органическими веществами, определения реакционной способности органических соединений в зависимости от условий проведения процесса; пространственного представления строения молекул органических веществ
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
Материаловедение в судебной экспертизе	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
Практикум по виду профессиональной деятельности	Умеет: в соответствии с требования 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 объектов при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях в соответствие 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
Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий	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
Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) (8 семестр)	Знает: существующие методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий Умеет: применять, в точном соответствии с установленными правовыми нормами и методическими рекомендациями, физические, химические и физико-химические методы в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных Имеет практический опыт: применения естественнонаучных, математических и физических методов, а также необходимых

	средств измерения при решении профессиональных задач, поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях; процессуального закрепления соответствующих действий в строгом соответствии с законом, применения, соответственно объектам и этапам исследования, методик экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий
Учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) (4 семестр)	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

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 122,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
Общая трудоёмкость дисциплины	216	216
Аудиторные занятия:	108	108
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	60	60
Самостоятельная работа (СРС)	93,5	93,5
Подготовка к лабораторным занятиям	20	20
Работа с учебными и учебно-методическими пособиями	20	20
Подготовка к экзамену	13,5	13.5
Выполнение письменных работ, подготовка отчётов, прохождение тестов	20	20
Подготовка к практическим занятиям	20	20
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	Общие положения судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Объекты судебной экспертизы судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	24	12	12	0
2	Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Назначение экспертизы	14	4	4	6
3	Методическое и материальное обеспечение производства судебной экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	8	2	2	4
4	Экспертное исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	62	6	6	50

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет, цели, задачи и объекты судебной экспертизы судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	2
2	1	Автомобильные и авиационные и бензины	2
3	1	Среднедистиллятные нефтепродукты	2
4	1	Испарённые нефтепродукты	2
5	1	Горюче-смазочные материалы	2
6	1	Нефть	2
7-8	2	Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Назначение экспертизы	4
9	3	Методическое и материальное обеспечение производства судебной экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Техника безопасности	2
10-12	4	Методы исследования нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Экспертное исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Ошибки при производстве судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Предмет, цели, задачи и объекты судебной экспертизы судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	2
2	1	Автомобильные и авиационные и бензины	2
3	1	Среднедистиллятные нефтепродукты	2
4	1	Испарённые нефтепродукты	2
5	1	Горюче-смазочные материалы	2
6	1	Нефть	2
7-8	2	Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Назначение экспертизы	4
9	3	Методическое и материальное обеспечение производства судебной	2

		экспертизы - нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Техника безопасности	
10-12	4	Методы исследования нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Экспертное исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Ошибки при производстве судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	6

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1-3	2	Поиск, обнаружение, изъятие, фиксация объектов судебной экспертизы - нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов	6
4-5	3	Методическое и материальное обеспечение производства судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов	4
6-8	4	Описание объектов судебной экспертизы - нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов	6
9-11	4	Исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов на предмет классификационной задачи	6
12-14	4	Исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов на предмет классификационной задачи	6
15-17	4	Диагностическое исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов из них и установление комплекса признаков	6
18-20	4	Диагностическое исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов из них и установление комплекса признаков	6
21-22	4	Диагностическое исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов из них и установление комплекса признаков	4
23-25	4	Идентификационное исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов из них и установление комплекса признаков	6
26-28	4	Идентификационное исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов из них и установление комплекса признаков	6
29-30	4	Идентификационное исследование нефтопродуктов и горюче-смазочных материалов из них и установление комплекса признаков	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 лабораторным занятиям	ПУМД, осн. лит № 1; ЭУМД, осн. лит. № 1-3, доп. лит. № 4-5, ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ"	10	20
Работа с учебными и учебно-методическими пособиями	ПУМД, осн. лит № 1; ЭУМД, осн. лит. № 1-3, доп. лит. № 4-5, ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ"	10	20
Подготовка к экзамену	ПУМД, осн. лит № 1; ЭУМД, осн. лит. № 1-3, доп. лит. № 4-5, ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ"	10	13,5
Выполнение письменных работ, подготовка отчётов, прохождение тестов	ПУМД, осн. лит № 1; ЭУМД, осн. лит. № 1-3, доп. лит. № 4-5, ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ"	10	20

Подготовка к практическим занятиям	ПУМД, осн. лит № 1; ЭУМД, осн. лит. № 1-3, доп. лит. № 4-5, ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ"	10	20

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	10	Текущий контроль	Опрос 1 (раздел 1)	5	15	Контрольный опрос 1 по теме «Предмет, цели, задачи и объекты судебной экспертизы судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ». Варианты опроса: 1) Опрос может проводиться как в течение лекций (на опережение), так и по окончании лекции или на последующем практическом занятии – контрольный опрос. Студент должен ответить, как минимум на 3 контрольных вопроса. 2) После ознакомления с материалами лекции и прослушивания ее на лекционном занятии студент к последующему практическому занятию готовит СВОЙ вопрос преподавателю или СВОЙ контрольный вопрос, не выходящий за пределы темы и затрагивающий не раскрытые особенности изучаемой темы, т.е. в тесте лекции не должно быть прямого ответа на данный вопрос. В случае постановки СВОЕГО контрольного вопроса студент также может подготовить самостоятельный ответ на него. Критерии оценивания, баллы: По контрольным вопросам Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2. Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и	экзамен

						углубленность мышления – 3. По подготовленным СВОИМ вопросам Вопрос не выходит за рамки темы (1), затрагивает не раскрытые особенности темы (1), поставлен корректно (1) – 3. Примеры контрольных вопросов от преподавателя 1. Определите лишнее и поясните: - легковоспламеняющиеся нефтепродукты - нефть - смазочные материалы - твердые нефтепродукы 2. Назовите основные задачи судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов 3. Относятся ли консистентные смазки к объектам судебной экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов? Максимальный балл – 15	
2	10	Текущий контроль	Опрос 2 (раздел 1)	5	15	Контрольный опрос 2 по теме «Автомобильные и авиационные и бензины» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ». Варианты опроса: 1) Опрос может проводиться как в течение лекций (на опережение), так и по окончании лекции или на последующем практическом занятии – контрольный опрос. Студент должен ответить, как минимум на 3 контрольных вопроса. 2) После ознакомления с материалами лекции и прослушивания ее на лекционном занятии студент к последующему практическому занятию готовит СВОЙ вопрос преподавателю или СВОЙ контрольный вопрос, не выходящий за пределы темы и затрагивающий не раскрытые особенности изучаемой темы, т.е. в тесте лекции не должно быть прямого ответа на данный вопрос. В случае постановки СВОЕГО контрольного вопроса студент также может подготовить самостоятельный ответ на него. Критерии оценивания, баллы: По контрольным вопросам Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2. Ответ верный, с верным пояснением и	экзамен

						демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. По подготовленным СВОИМ вопросам Вопрос не выходит за рамки темы (1), затрагивает не раскрытые особенности темы (1), поставлен корректно (1) – 3. Примеры контрольных вопросов от преподавателя 1. Какими единицами измерения характеризуется содержание кислорода в бензинах? 2. Каким требованиям должны отвечать автомобильные и авиационные бензины? 3. Какую способность бензинов характеризует детонационная стойкость? Максимальный балл – 15	
3	10	Текущий контроль	Опрос 3 (раздел 1)	5	15	Контрольный опрос 3 по теме «Среднедистиллятные нефтепродукты» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ». Варианты опроса: 1) Опрос может проводиться как в течение лекций (на опережение), так и по окончании лекции или на последующем практическом занятии – контрольный опрос. Студент должен ответить, как минимум на 3 контрольных вопроса. 2) После ознакомления с материалами лекции и прослушивания ее на лекционном занятии студент к последующему практическому занятию готовит СВОЙ вопрос преподавателю или СВОЙ контрольный вопрос, не выходящий за пределы темы и затрагивающий не раскрытые особенности изучаемой темы, т.е. в тесте лекции не должно быть прямого ответа на данный вопрос. В случае постановки СВОЕГО контрольного вопроса студент также может подготовить самостоятельный ответ на него. Критерии оценивания, баллы: По контрольным вопросам Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2. Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. По подготовленным СВОИМ вопросам	экзамен

						Вопрос не выходит за рамки темы (1), затрагивает не раскрытые особенности темы (1), поставлен корректно (1) – 3. Примеры контрольных вопросов от преподавателя 1. Назовите основной показатель отнесения нефтепродуктов к среднедистиллятным 2. Какие нефтепродукты относят к среднедистиллятным? 3. Что является основным показателем воспламеняемости дизельного топлива? Максимальный балл – 15	
4	10	Текущий контроль	Опрос 4 (раздел 1)	5	15	Контрольный опрос 4 по теме «Испарённые нефтепродукты»проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ». Варианты опроса: 1) Опрос может проводиться как в течение лекций (на опережение), так и по окончании лекции или на последующем практическом занятии – контрольный опрос. Студент должен ответить, как минимум на 3 контрольных вопроса. 2) После ознакомления с материалами лекции и прослушивания ее на лекционном занятии студент к последующему практическому занятию готовит СВОЙ вопрос преподавателю или СВОЙ контрольный вопрос, не выходящий за пределы темы и затрагивающий не раскрытые особенности изучаемой темы, т.е. в тесте лекции не должно быть прямого ответа на данный вопрос. В случае постановки СВОЕГО контрольного вопроса студент также может подготовить самостоятельный ответ на него. Критерии оценивания, баллы: По контрольным вопросам Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2. Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. По подготовленным СВОИМ вопросам Вопрос не выходит за рамки темы (1), затрагивает не раскрытые особенности темы (1), поставлен корректно (1) – 3. Примеры контрольных вопросов от	экзамен

						преподавателя 1. Основные задачи при исследовании испарённых нефтепродуктов 2. В каком виде испарённые нефтепродукты могут поступить на экспертное исследование? 3. Категории уголовных дел, где наиболее часто возникает необходимость исследования испарённых нефтепродуктов Максимальный балл – 15	
5	10	Текущий контроль	Опрос 5 (раздел 1)	5	15	Контрольный опрос 5 по теме «Горюче-смазочные материалы» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ». Варианты опроса: 1) Опрос может проводиться как в течение лекций (на опережение), так и по окончании лекции или на последующем практическом занятии – контрольный опрос. Студент должен ответить, как минимум на 3 контрольных вопроса. 2) После ознакомления с материалами лекции и прослушивания ее на лекционном занятии студент к последующему практическому занятию готовит СВОЙ вопрос преподавателю или СВОЙ контрольный вопрос, не выходящий за пределы темы и затрагивающий не раскрытые особенности изучаемой темы, т.е. в тесте лекции не должно быть прямого ответа на данный вопрос. В случае постановки СВОЕГО контрольного вопроса студент также может подготовить самостоятельный ответ на него. Критерии оценивания, баллы: По контрольным вопросам Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2. Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. По подготовленным СВОИМ вопросам Вопрос не выходит за рамки темы (1), затрагивает не раскрытые особенности темы (1), поставлен корректно (1) – 3. Примеры контрольных вопросов от преподавателя 1. Основное назначение моторных масел	экзамен

						2. Какой критерий положен в основу подразделения моторных масел на летние, зимние и всесезонные? 3. На какие группы подразделяются базовые моторные масла по составу? 4. Основной документ, согласно которому проводится классификация моторным масел Максимальный балл – 15	
6	10	Текущий контроль	Опрос 6 (раздел 1)	5	15	Контрольный опрос 6 по теме «Нефть» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ». Варианты опроса: 1) Опрос может проводиться как в течение лекций (на опережение), так и по окончании лекции или на последующем практическом занятии – контрольный опрос. Студент должен ответить, как минимум на 3 контрольных вопроса. 2) После ознакомления с материалами лекции и прослушивания ее на лекционном занятии студент к последующему практическому занятию готовит СВОЙ вопрос преподавателю или СВОЙ контрольный вопрос, не выходящий за пределы темы и затрагивающий не раскрытые особенности изучаемой темы, т.е. в тесте лекции не должно быть прямого ответа на данный вопрос. В случае постановки СВОЕГО контрольного вопроса студент также может подготовить самостоятельный ответ на него. Критерии оценивания, баллы: По контрольным вопросам Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением – 2. Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3. По подготовленным СВОИМ вопросам Вопрос не выходит за рамки темы (1), затрагивает не раскрытые особенности темы (1), поставлен корректно (1) – 3. Примеры контрольных вопросов от преподавателя 1. Основной состав нефти 2. Правомерно ли говорить о среднем составе нефти? 3. Основу технологической классификации нефти составляют ...	экзамен

						(назовите) 4. На какие группы подразделяют нефть по плотности? Максимальный балл – 15	
7	10	Текущий контроль	Практическая работа 1 (раздел 1)	10	15	Пример практической работы 1. Решение задач Студенту выдаются три практических задания (задачи), например: 1) по расчёту октанового числа; 2) по расчёту цетанового числа и вспышки паров; 4) по определению вида нефтепродукта по хроматограмме. Критерии оценивания, баллы: Задание выполнено верно, без ошибок – 5; Задание выполнено верно, имеются незначительные (одна, две) ошибки, не влияющие на результат – 4; Здание выполнено верно, имеются ошибки (более 3-х), не влияющие на результат – 3; Задание выполнено частично верно, имеются существенные ошибки, влияющие на результат – 2; Задание выполнено неверно, имеются существенные ошибки – 1. Максимальный балл за каждое задание (задачу) - 5. Максимальный балл – 15	экзамен
8	10	Текущий контроль	Лабораторная работа 1 (раздел 2)	15	29	Пример проведения лабораторной работы 1. 1. Осмотрите предполагаемое место происшествия, найдите объект/объекты -нефтепродукты и горюче-смазочные материалы, «изымите» и упакуйте их. 2. Предположите, какие образцы для сравнительного исследования необходимы для сравнительного исследования при решении идентификационных задач. 3. Поставьте классификационные, диагностические и идентификационные вопросы на разрешение экспертизы. 4. Опишите «изъятые» объекты и образцы для сравнительного исследования с точки зрения специалиста – так, как вы бы описывали объект при осмотре места происшествия. 5. Произведите фиксацию объектов по правилам судебной фотографии. 6. Оформите отчет по лабораторной работе (файл в формате word). По итогам проверки отчёта с каждым студентом проводится собеседование	экзамен

						по сути работы, на котором задается не менее 3-х контрольных вопросов. Критерии оценивания, баллы: По отчету (20) - объекты «изъяты» и упакованы верно – 1; - образцы для сравнительного исследования определены верно – 1; - классификационные (1*2), диагностические (1*2) и идентификационные (1) вопросы на разрешение экспертизы поставлены верно – 5; - 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; 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 – 29	
9	10	Текущий контроль	Лабораторная работа 2 (раздел 3)	10	30	Лабораторная работа 2 осуществляется в целях знакомства с основным аналитическим оборудованием и их устройством; техникой безопасности работы с легковоспламеняющимися, сильнодействующими и другими химическими веществами; а также методиками исследования нефтепродуктов и ГСМ. Для ознакомления с основным аналитическим оборудованием может проводиться в виде экскурсии в экспертно-криминалистический центр (ЭКЦ). В течении экскурсии и по ее итогам, а также после ознакомления с соответствующими методическими рекомендациями по исследованию нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, студент отвечает, как минимум на 10 контрольных вопросов. Критерии оценивания, баллы:	экзамен

						- 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. Какой газ-носитель применяется в газовой хроматографии? 2. Для каких целей применяется ИК-микроскоп при исследовании измененных нефтепродуктов? 3. Для каких целей применяется муфельная печь при исследовании нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов? 4. Какие основные реактивы применяются при экспертном исследовании нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов? 5. Назовите инструменты и оборудование для тонкослойной хроматографии (ТСХ), применяемые при экспертном исследовании нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. 6. Основные требования безопасности при работе с нефтепродуктам и горюче-смазочными материалами 7. Основные требования безопасности при работе с оборудованием. Максимальный балл – 30	
10	10	Текущий контроль	Лабораторная работа 3 (раздел 4)	20	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 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;	экзамен

						- 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	
11	10	Текущий контроль	Письменная работа 1. Рецензирование заключения эксперта (все разделы)	15	100	Пример письменной работы. Рецензия заключение эксперта Целью данного задания является формирование навыка рецензирования заключения эксперта. Студенту предоставляется для рецензирования заключение эксперта по судебной экспертизе нефтепродуктов и горюче-смазочным материалом, выполненное действующими экспертами, своими сокурсниками или студентами прошлых курсов. 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. Критерии оценивания, баллы: Вводная часть и подписка (25) Исследовательская часть (35) Выводы (25) Оформление (5) Отсутствие ошибок (5) Дедлайн (5) (относится уже к своей работе) Максимальный балл 100	экзамен
12	10	Бонус	Бонусы	-	15	Участие в олимпиадах Обучающийся представляет копии документов, подтверждающие победу	экзамен

						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 +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%. Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.	
13	10	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	-	10	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. 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	экзамен

						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. Примеры теоретических вопросов представлены в приложении. Пример практического задания: 1. Описать предоставленные образцы, определить их пригодность для экспертного исследования. Упаковать предоставленные образцы. Исходя из предложенной фабулы дела, поставить классификационные, диагностические и идентификационные вопросы на разрешение экспертизы.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. 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 –	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	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.	

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК-3	Умеет: применять естественнонаучные, математические и физические методы, использовать средства измерения при производстве экспертиз и исследований нефтепродуктов и ГСМ							+			+	+	+	+
ПК-5	Знает: современные возможности исследования и порядок назначения, производства экспертизы нефтепродуктов и ГСМ; порядок учета и хранения нефтепродуктов и ГСМ	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПК-5	Умеет: консультировать субъектов правоприменительной деятельности по вопросам назначения экспертиз, современным возможностям исследования нефтепродуктов и ГСМ	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: оказания методической помощи субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства экспертных исследований нефтепродуктов и ГСМ, современным возможностям исследования данных объектов								+	+	+	+	+	+
ПК-6	Умеет: применять при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях физические, химические и физико-химические методы в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования нефтепродуктов и ГСМ								+			+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: описания объектов судебной экспертизы нефтепродуктов и ГСМ; применения физических, химических и физико-химических методов в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования нефтепродуктов и ГСМ								+		+	+	+	+
ПК-7	Знает: виды, типы классификации и основные физико-химические характеристики нефтепродуктов; методы анализа нефтепродуктов, основное аналитическое оборудование и их устройство; технику безопасности работы с легковоспламеняющимися, сильнодействующими и другими химическими веществами; методики исследования нефтепродуктов и ГСМ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	Умеет: применять безопасные методы работы с нефтепродуктами и ГСМ; извлекать следы нефтепродуктов и ГСМ, осуществлять пробоподготовку объектов для последующего анализа; идентифицировать нефтепродукты по результатам анализа; проводить экспертные исследования нефтепродуктов и ГСМ									+	+	+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: проведения экспертных исследований нефтепродуктов и ГСМ, анализа полученных результатов										+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. 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.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Судебная экспертиза науч.-практ. журн. Саратов. юрид. ин-т МВД России журнал. - Саратов, 2004
2. Проблемы права междунар. правовой журн. Юж.-Урал. гос. ун-т, Костан. гос. ун-т журнал. - Челябинск, 2003-
3. Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ) Челябинск Вестник Южно-Уральского государственного университета Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001-

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	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Анализ качества нефти, нефтепродуктов и метрологическая оценка средств измерений. А.В. Шарифуллин, Н.А. Терентьева. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2010. — 141 с. https://e.lanbook.com/book/13262
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Химическая технология переработки нефтяных остатков и природных битумов: Учебное пособие. Н.Л. Солодова. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2018. — 84 с https://e.lanbook.com/book/138502
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Солодова, Н.Л. Химическая технология переработки нефти и газа: учебное пособие. Н.Л. Солодова, Д.А. Халикова. — Казань : КНИТУ, 2012. — 120 с. https://e.lanbook.com/book/73481
4	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Задачи судебной экспертизы горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов при расследовании уголовных дел связанных с хищениями нефти и нефтопродуктов. МИЛЮС

			А.И. УМВД России по г. Иркутску Тип: статья в сборнике трудов конференции Язык: русский Год издания: 2012 Страницы: 240-243 https://elibrary.ru/item.asp?id=24269004
5	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ Д. В. КАЙРГАЛИЕВ, Д. В. ВАСИЛЬЕВ, И. Н. МЕЛЬНИКОВ,С. Л. НИКОНОВИЧ. Тип: учебное пособие Язык: русский Год издания: 2018 Место издания: Москва Число страниц: 166 Издательство: РУСАЙНС https://elibrary.ru/item.asp?id=36581500

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных polpred (обзор СМИ)(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ 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