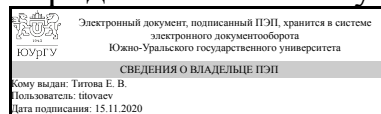


УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Юридический институт



Е. В. Титова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** Б.1.42 Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов

**для специальности** 40.05.03 Судебная экспертиза

**уровень** специалист **тип программы** Специалитет

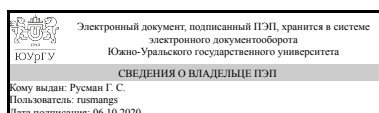
**специализация** Экспертизы веществ, материалов и изделий

**форма обучения** очная

**кафедра-разработчик** Уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза

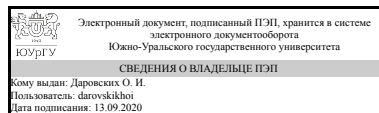
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.05.03 Судебная экспертиза, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.10.2016 № 1342

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



Г. С. Русман

Разработчик программы,  
к.юрид.н., доц., доцент



О. И. Даровских

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины "Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов" в приобретении у студентов знаний специфики и особенностей выполнения экспертиз нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; изучения нормативно-правовой базы регламентирующей производство данного вида экспертиз; повторение разделов химии и физики необходимых для понимания материала данного учебного курса; освоение основных физико-химических методов анализа нефтепродуктов; ознакомление и практическое усвоение приемом работы на аналитическом оборудовании. Задачи: теоретическая подготовка: изучение основных понятий, законов и принципов химии (общая, органическая, аналитическая, физическая, неорганическая, биохимия, кристаллохимия, нефтехимия) физики (термодинамика, физическая оптика, молекулярная оптика, электродинамика, атомная физика, физика жидкостей и твёрдого тела); изучение основных видов, марок, сортов, классификаций, наименований, типов, стандартов и требований ГОСТов, ТУ, Регламентов на нефтепродукты. методическая подготовка: изучение методик изъятия, фиксации, отбора проб, упаковки нефтепродуктов; основные признаки фальсификации нефтепродуктов; изучения и освоение методов, оборудования, особенностей производства экспертиз нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; описание, фотографирование, визуальный осмотр объектов исследования; основы безопасной работы с легковоспламеняющимися, ядовитыми и сильнодействующими веществами и жидкостями. практическая подготовка: изучение основных правил поведения в химической лаборатории, поведения при возникновении аварийной ситуации, приёмы устранения, недопущения и ликвидации; работа с бензином, дизельным топливом, керосином, Уайт-спиритом, «жидкостью для розжига» и их испаренными образцами, а так же со свечным парафином и минеральными маслами; диагностики качественного состава и количественного определения компонентов веществ с использованием газового хроматографа «Кристалл 5000.2» с пламенно-ионизационным детектором и хроматографа «Agilent 6890N» с масс-селективным детектором «Agilent 5975»), ИК – спектроскопии, диэлькометрии (с использованием октанометра SHATOX SX-300, методы определения плотности и других физических показателей.

### Краткое содержание дисциплины

Экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов (ГСМ) – один из видов химических исследований. Экспертиза осуществляется для исследования нефти и нефтепродуктов, определение их марок, видов, сравнительного исследования, а так же нахождения на анализируемых объектах следовых количеств нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов и их последующей идентификации. Подобные исследования могут понадобиться для установления фактов фальсификации, кражи нефтепродуктов, а также применение при поджогах. Предметом экспертизы нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов (ГСМ) являются получаемые в процессе анализа данные об обнаруженном веществе. Данные устанавливаются экспертом по проведению подобных исследований, обладающим специальными познаниями в области химии, нефтехимии, процессов нефтепереработки и пр. К извлекаемым в процессе анализа данным относятся сведения о наличии на объекте-носителе нефтепродуктов или горюче-смазочных материалов, информация о классе

продукта, о его виде или сорте (марке). Нефтепродукты и горюче-смазочные материалы представляют собой обширную группу веществ. Существует множество принципов классификации подобных субстанций. В экспертной практике принято подразделять вещества на группы в зависимости от сущности уголовного дела, в ходе расследования которого производится экспертиза. На этом основании определяют три класса объектов исследования: 1. Легковоспламеняющиеся нефтепродукты. Анализируются в связи с делами о хищениях, фальсификациях, взрывах, поджогах, происшествиях, связанных с воспламенением, возгоранием или стабилизацией сгорания менее горючих веществ или материалов. 2. Смазочные материалы. Связаны с расследованием дорожно-транспортных происшествий; случаев использования холодного или огнестрельного оружия, а также делами, в которых фигурируют боеприпасы и иные объекты, покрытые смазочными материалами. 3. Жидкие и твердые нефтепродукты. Анализируются в очень широком спектре уголовных преступлений.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-12 способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при проведении экспертных исследований нефтепродуктов и ГСМ;
	Уметь: использовать современные информационные технологии для получения, хранения и переработки информации при проведении экспертных исследований для получения статистических анализов, проведении сравнительных исследований;
	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации при проведении экспертных исследований для получения статистических анализов продуктов экспертиз.
ПК-1 способностью использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований	Знать: современные методы, способы и инструменты анализа полученных результатов при проведении экспертных исследований так и их динамики;
	Уметь: применять методы и средства анализа состояния полученных результатов при проведении экспертных исследований;
	Владеть: техниками выбора и применения методов и средств анализа полученных результатов при проведении экспертных исследований.
ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Знать: основные математические понятия и методы решения базовых математических задач, рассматриваемые в рамках дисциплины; этапы математической обработки результатов исследований.
	Уметь: осуществлять перевод информации с

	<p>языка, характерного для предметной области, на математический язык; определять вид математической модели для решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач.</p> <p>Владеть: интерпретацией информации представленной в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц с учетом предметной области; навыками осуществлять первичную математическую обработку данных, реализовывать отдельные (принципиально важные) этапы методов математической обработки результатов исследований.</p>
<p>ПСК-3.1 способностью применять методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий</p>	<p>Знать: виды, типы классификации и основные физико-химические характеристики нефтепродуктов; методы анализа нефтепродуктов, основное аналитическое оборудование и их устройство; технику безопасности работы с легко воспламеняющимися, сильнодействующими и другими химическими веществами; методики исследования нефтепродуктов и ГСМ;</p> <p>Уметь: визуально осматривать и описывать объекты исследования; уметь применять безопасные методы работы с нефтепродуктами и в химических лабораториях; извлекать следы нефтепродуктов и осуществлять пробоподготовку объектов для последующего анализа; идентификация нефтепродуктов по результатам анализа; проводить экспертные исследования нефтепродуктов и ГСМ;</p> <p>Владеть: основами упаковки нефтепродуктов на месте происшествия; приемами недопущения и ликвидации разливов и возгораний нефтепродуктов; методиками проведения экспертных исследований и анализом полученных результатов нефтепродуктов и ГСМ.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.05 Введение в специальность, ДВ.1.01.01 Логика, Б.1.09 Математика	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
В.1.05 Введение в специальность	Знать: основные направления и особенности экспертной деятельности и ее роли и месте в

	укреплении законности и правопорядка; Уметь: применять полученные знания на благо государства и общества; пользоваться специальной литературой, литературой по криминалистике, литературой из Интернета, а также грамотно писать лекции, доклады и др. работы; Владеть: современными информационными технологиями, научной информацией по передовым направлениям судебной экспертизы и криминалистики.
Б.1.09 Математика	Знать: основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа, понимать суть задач каждого из разделов математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами при производстве экспертиз; Уметь: решать типовые математические задачи, используемые при анализе результатов экспертной деятельности, выявлять реальные возможности и ограниченность математических методов при анализе судебных исследований; Владеть: математическими методами решения задач используемых при анализе и разработке судебных исследований.
ДВ.1.01.01 Логика	Знать: определения основных понятий логики; Уметь: логически размышлять; Владеть: навыками построения программной реализации методов логического вывода.

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
Общая трудоёмкость дисциплины	216	216
<i>Аудиторные занятия:</i>	108	108
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	60	60
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	108	108
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка к лабораторным работам	20	20
Подготовка к экзамену	68	68
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

#### 5. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов дисциплины	Объём аудиторных
---	----------------------------------	------------------

раздела		занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Сущность, задачи и принципы судебной экспертизы нефтепродуктов. Основные объекты исследования и виды.	5	1	0	4
2	Основы техники безопасности при работе в химической лаборатории с нефтепродуктами и сильнодействующими веществами.	5	1	0	4
3	Автомобильные бензины. Характеристики, методы анализа и методы производства.	10	2	2	6
4	Среднедистиллятные нефтепродукты. Характеристики, методы анализа и методы производства.	10	2	2	6
5	Испаренные нефтепродукты. Изъятие, упаковка, методы извлечения и анализа.	8	2	2	4
6	Горюче-смазочные материалы. Характеристики, методы анализа и методы производства.	8	2	2	4
7	Нефть. Характеристики, методы анализа и методы добычи.	8	2	2	4
8	Растворители. Характеристики, методы анализа и методы производства.	8	2	2	4
9	Инициаторы горения. Характеристики, методы анализа.	7	1	2	4
10	Сравнительное исследование нефтепродуктов. Общие понятия, методы анализа, статистическая обработка.	7	1	2	4
11	Хроматография. Понятие и виды, характеристика и принципы работы.	8	2	2	4
12	Физические методы исследования нефтепродуктов. Виды и основные принципы работы.	8	2	2	4
13	Исследования горючих газов. Характеристики, приемы безопасной работы, методы анализа.	8	2	2	4
14	Маркировка нефтепродуктов. Виды, методы анализа.	8	2	2	4

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Сущность, задачи и принципы судебной экспертизы нефтепродуктов. Основные объекты исследования и виды.	1
2	2	Основы техники безопасности при работе в химической лаборатории с нефтепродуктами и сильнодействующими веществами.	1
3	3	Автомобильные бензины. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
4	4	Среднедистиллятные нефтепродукты. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
5	5	Испаренные нефтепродукты. Изъятие, упаковка, методы извлечения и анализа.	2
6	6	Горюче-смазочные материалы. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
7	7	Нефть. Характеристики, методы анализа и методы добычи.	2
8	8	Растворители. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
9	9	Инициаторы горения. Характеристики, методы анализа.	1
10	10	Сравнительное исследование нефтепродуктов. Общие понятия, методы анализа, статистическая обработка.	1
11	11	Хроматография. Понятие и виды, характеристика и принципы работы.	2

12	12	Физические методы исследования нефтепродуктов. Виды и основные принципы работы.	2
13	13	Исследования горючих газов. Характеристики, приемы безопасной работы, методы анализа.	2
14	14	Маркировка нефтепродуктов. Виды, методы анализа.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Автомобильные бензины. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
2	4	Среднедистиллятные нефтепродукты. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
3	5	Испаренные нефтепродукты. Изъятие, упаковка, методы извлечения и анализа.	2
4	6	Горюче-смазочные материалы. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
5	7	Нефть. Характеристики, методы анализа и методы добычи.	2
6	8	Растворители. Характеристики, методы анализа и методы производства.	2
7	9	Инициаторы горения. Характеристики, методы анализа.	2
8	10	Сравнительное исследование нефтепродуктов. Общие понятия, методы анализа, статистическая обработка.	2
9	11	Хроматография. Понятие и виды, характеристика и принципы работы.	2
10	12	Физические методы исследования нефтепродуктов. Виды и основные принципы работы.	2
11	13	Исследования горючих газов. Характеристики, приемы безопасной работы, методы анализа.	2
12	14	Маркировка нефтепродуктов. Виды, методы анализа.	2

## 5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
13	1	Сущность, задачи и принципы судебной экспертизы нефтепродуктов. Основные объекты исследования и виды.	4
1	2	Применение техники безопасности при работе в химической лаборатории с нефтепродуктами и сильнодействующими веществами.	4
2	3	Применение методов анализа автомобильных бензинов, идентификация полученных данных и формулирование выводов.	6
3	4	Применение методов анализа среднедистиллятных нефтепродуктов, идентификация полученных данных и формулирование выводов.	6
4	5	Освоение приемов изъятия, упаковки, методы анализа испаренных нефтепродуктов, идентификация полученных данных и формулирование выводов.	4
5	6	Применение методов анализа горюче-смазочных материалов, идентификация полученных данных и формулирование выводов.	4
6	7	Применение методов анализа нефти, идентификация полученных данных и формулирование выводов.	4
7	8	Применение методов анализа растворителей, идентификация полученных	4

		данных и формулирование выводов.	
14	9	Инициаторы горения. Характеристики, методы анализа.	4
8	10	Статистическая обработка при сравнительном исследовании нефтепродуктов.	4
9	11	Работа с тонкослойной хроматографией и на аналитическом оборудовании.	4
10	12	Выполнение физических методов исследования нефтепродуктов.	4
11	13	Освоение приемов безопасной работы с горючими газами.	4
12	14	Работа с маркированными нефтепродуктами.	4

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к практическим занятиям	ЭУМД, осн. лит. № 1-3; ЭУМД, доп. лит. № 4-13;	20
Подготовка к лабораторным занятиям	ЭУМД, осн. лит. № 1-3; ЭУМД, доп. лит. № 4-13;	20
Подготовка к экзамену	ЭУМД, осн. лит. № 1-3; ЭУМД, доп. лит. № 4-13;	68

#### 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Проблемное обучение	Лабораторные занятия	Выполнение физических методов исследования нефтепродуктов; Применение методов анализа горюче-смазочных материалов, идентификация полученных данных и формулирование выводов; Применение методов анализа нефти, идентификация полученных данных и формулирование выводов; Применение методов анализа растворителей, идентификация полученных данных и формулирование выводов.	10
Кейс-метод	Практические занятия и семинары	Сущность, задачи и принципы судебной экспертизы нефтепродуктов. Основные объекты исследования и виды.	2
Проблемное обучение	Практические занятия и семинары	Сравнительное исследование нефтепродуктов. Общие понятия, методы анализа, статистическая обработка; Испаренные нефтепродукты. Изъятие, упаковка, методы извлечения и анализа; Горюче-смазочные материалы. Характеристики, методы анализа и методы производства; Нефть. Характеристики, методы анализа и методы добычи.	8
Обучение в сотрудничестве	Лабораторные занятия	Освоение приемов изъятия, упаковки, методы анализа испаренных нефтепродуктов, идентификация полученных данных и формулирование выводов.	4

#### Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе



Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Использование информационных ресурсов и баз данных	Источники, необходимые для самостоятельной работы студентов на 90% представлены только в специализированной литературе, лекционных и практических занятиях. Используется в рамках всего учебного курса.
Использование методов, основанных на изучении практики (case studies)	Студенты помещаются в практические ситуации, когда необходимо решать те или иные экспертные задачи, проявляя владение специальными познаниями: диагностики качественного состава и количественного определения компонентов веществ с использованием газового хроматографа «Кристалл 5000.2» с пламенно-ионизационным детектором и хроматографа «Agilent 6890N» с масс-селективным детектором «Agilent 5975»), ИК – спектроскопии, диэлькометрии (с использованием октанометра SHATOX SX-300 и т.д.: Основы техники безопасности при работе в химической лаборатории с нефтепродуктами и сильнодействующими веществами.
Применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий	Просмотр учебных фильмов по изъятию и фиксации следов нефтепродуктов, а так же работы на месте происшествия: Сущность, задачи и принципы судебной экспертизы нефтепродуктов. Основные объекты исследования и виды.
Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук	Индивидуальная работа каждого студента по статистической обработке полученных аналитических данных: Сравнительное исследование нефтепродуктов. Общие понятия, методы анализа, статистическая обработка.

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОК-12 способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	Устный опрос	Приложение № 1
Все разделы	ПСК-3.1 способностью применять методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий	Защита лабораторной работы	Приложение № 1
Все разделы	ПСК-3.1 способностью применять методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий	Экзамен	Экзаменационные вопросы и практическое задание.pdf
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Экзамен	Экзаменационные вопросы и практическое задание.pdf

Все разделы	ПК-1 способностью использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований	Экзамен	Экзаменационные вопросы и практическое задание.pdf
Все разделы	ОК-12 способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	Экзамен	Экзаменационные вопросы и практическое задание.pdf
Все разделы	ПК-1 способностью использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований	Контрольная работа	Приложение № 1

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Защита лабораторной работы	<p>Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую лабораторную работу): - приведены методики оценки технологических параметров – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 1 балл; Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия (за каждую лабораторную работу) – 0,3.</p>	<p>Отлично: Точное и прочное знание материала в заданном объеме. Понимание материала, способность самостоятельно рассуждать и делать умозаключения, основанные на анализе научного знания. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %.</p> <p>Хорошо: Прочное знание материала при малозначительных неточностях (не более двух-трех). Недостаточно полное понимание материала, незначительные неточности при вынесении собственных умозаключений, основанных на анализе научного знания. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %.</p> <p>Удовлетворительно: Знание материала с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. Недостаточно понимание материала, слабо выраженная способность к самостоятельному суждению. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: Незнание и непонимание основных положений курса, неспособность самостоятельно мыслить и делать выводы для практической и исследовательской деятельности. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>
Экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных	Отлично: Точное и прочное знание материала в заданном объеме. Понимание материала, способность самостоятельно

	<p>оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. 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) По результатам всех выполненных мероприятий текущего контроля в процентном выражении формируется оценка за курс. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижения 60-100 % рейтинга обучающийся получает соответствующую рейтингу оценку. При желании повысить рейтинг за курс обучающийся на очном экзамене отвечает по вопросам и решает практическую ситуацию указанные в экзаменационном билете. Правильные и полные ответы на вопросы, правильное решение практической ситуации — 15 баллов; Правильные ответы и решение практическое ситуации, но с небольшими неточностями — 10 баллов; Частично правильные ответы, решение практической ситуации или ответы с многочисленными неточностями — 5 баллов; Полностью неправильные ответы — 0 баллов.</p>	<p>рассуждать и делать умозаключения, основанные на анализе научного знания. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %.</p> <p>Хорошо: Прочное знание материала при малозначительных неточностях (не более двух-трёх). Недостаточно полное понимание материала, незначительные неточности при вынесении собственных умозаключений, основанных на анализе научного знания. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %.</p> <p>Удовлетворительно: Знание материала с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. Недостаточно понимание материала, слабо выраженная способность к самостоятельному суждению. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: Незнание и непонимание основных положений курса, неспособность самостоятельно мыслить и делать выводы для практической и исследовательской деятельности. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>
Устный опрос	<p>Устный опрос осуществляется в конце каждого раздела (всего разделов на изучение 14). Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на каждый вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 6 в каждом разделе. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.</p>	<p>Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие равен или больше 60 %</p> <p>Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Контрольная работа	<p>Контрольная работа состоит из ответов на вопросы. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных</p>	<p>Отлично: Точное и прочное знание материала в заданном объёме. Понимание материала, способность самостоятельно</p>

	<p>вопросов. Время, отведенное на контрольную работу -40 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 0,5.</p>	<p>рассуждать и делать умозаключения, основанные на анализе научного знания. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %.</p> <p>Хорошо: Прочное знание материала при малозначительных неточностях (не более двух-трёх). Недостаточно полное понимание материала, незначительные неточности при вынесении собственных умозаключений, основанных на анализе научного знания. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %.</p> <p>Удовлетворительно: Знание материала с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. Недостаточно понимание материала, слабо выраженная способность к самостоятельному суждению. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: Незнание и непонимание основных положений курса, неспособность самостоятельно мыслить и делать выводы для практической и исследовательской деятельности. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>
--	---	---

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Защита лабораторной работы	<p>Примерные задания для лабораторных работ указаны в Приложении № 1</p> <p>Примерные задания для практических и лабораторных работ Судебная экспертиза нефтепродуктов и ГСМ.pdf</p>
Экзамен	<p>Примерные вопросы для экзамена по дисциплине «СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕФТЕПРОДУКТОВ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ»»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вопросы решаемые экспертизой нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов</li> <li>2. основные объекты исследования судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов</li> <li>3. виды нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов</li> <li>4. особенности безопасной работы с нефтепродуктами</li> <li>5. ликвидация отходов нефтепродуктов в лаборатории</li> <li>6. очистка от нефтепродуктов лабораторных помещений, оборудования и посуды</li> <li>7. первая помощь при отравлении нефтепродуктами и их парами</li> <li>8. основные физико-химические характеристики автомобильных бензинов</li> <li>9. методы производства и фальсификации автомобильных бензинов</li> <li>10. требования ГОСТов, Регламента автомобильных бензинов</li> <li>11. особенности упаковки бензинов</li> <li>12. методы анализа бензинов</li> <li>13. оценка результатов исследования автомобильных бензинов</li> <li>14. виды среднестиллятных нефтепродуктов</li> <li>15. методы получения и фальсификации среднестиллятных нефтепродуктов</li> <li>16. требования ГОСТов, ТУ среднестиллятных нефтепродуктов</li> </ol>

17. особенности упаковки среднестиллятных нефтепродуктов
  18. методы анализов среднестиллятных продуктов
  19. интерпретация результатов исследования среднестиллятных нефтепродуктов
  20. изъятие и упаковка испаренных нефтепродуктов
  21. методы извлечения испаренных нефтепродуктов
  22. методы анализа изменённых нефтепродуктов
  23. криминалистическая оценка результатов исследования изменённых нефтепродуктов
  24. виды горюче-смазочных материалов
  25. методы производства и фальсификации горюче-смазочных материалов
  26. исследование горюче-смазочных материалов
  27. установление природы вещества, особенности работавших моторных масел.
  28. оценка результатов и формирование выводов исследования горюче-смазочных материалов
  29. марки нефти
  30. попутные продукты нефти и фракции нефти
  31. методы исследования нефти
  32. сравнительное исследование нефти (био-маркеры)
  33. понятие органических и не органических растворителей
  34. составы основных многокомпонентных растворителей
  35. методы исследование растворителей
  36. методы обнаружение следовых количеств растворителей
  37. понятие и виды инициаторов горения
  38. органические, неорганические и многокомпонентные инициаторы горения
  39. методы обнаружения инициаторов горения
  40. объекты сравнительного исследования нефтепродуктов
  41. понятие общей групповой и родовой принадлежности нефтепродуктов
  42. методика проведения сравнительного исследования нефтепродуктов
  43. статистическая обработка полученных результатов сравнительного исследования нефтепродуктов
  44. понятие и виды хроматографии
  45. тонкослойная хроматография
  46. газовая хроматография
  47. высокоэффективная жидкостная хроматография
  48. виды и характеристики детекторов применяемых для идентификации нефтепродуктов
  49. оптические методы исследования нефтепродуктов
  50. индикаторные методы исследования нефтепродуктов
  51. определение плотности нефтепродуктов
  52. определение вязкости нефтепродуктов
  53. определение температур вспышки нефтепродуктов
  54. определение температуры замерзания нефтепродуктов
  55. определение давления насыщенных паров нефтепродуктов
  56. физико-химические особенности горючих газов
  57. методы изъятия пробы воздуха
  58. методы обнаружения и исследования горючих газов
  59. этилмеркаптан и его обнаружение
  60. виды маркировки нефтепродуктов
  61. методы обнаружения маркеров нефтепродуктов
  62. количественное исследование маркеров нефтепродуктов
- ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СДАЧИ ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕФТЕПРОДУКТОВ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ»**
- Составить проект заключение по предложенной преподавателем фабуле.

	Экзаменационные вопросы и практическое задание.pdf
Устный опрос	1. Индикаторные методы исследования нефтепродуктов. 2. Определение плотности нефтепродуктов. 3. Определение вязкости нефтепродуктов. 4. Определение температур вспышки нефтепродуктов. Примерные задания для практических и лабораторных работ Судебная экспертиза нефтепродуктов и ГСМ.pdf
Контрольная работа	Примерные задания для контрольных работ указаны в Приложении № 1 Примерные задания для практических и лабораторных работ Судебная экспертиза нефтепродуктов и ГСМ.pdf

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

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

1. Нефть и газ
2. Российский следователь
3. Эксперт
4. Судебная экспертиза
5. Проблемы права
6. Вестник ЮУрГУ» серия «Право

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методические рекомендации по изучению дисциплины "Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов"

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины "Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов"

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Шарифуллин, А.В. Анализ качества нефти, нефтепродуктов и метрологическая оценка средств измерений. [Электронный ресурс] / А.В. Шарифуллин, Н.А. Терентьева. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ,	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

		2010. — 141 с.		
2	Основная литература	Тузиков, А.Р. Нефть и современное общество: геополитика, экономика и безопасность. [Электронный ресурс] / А.Р. Тузиков, З.Х. Сергеева. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2011. — 214 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Солодова, Н.Л. Химическая технология переработки нефти и газа: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Н.Л. Солодова, Д.А. Халикова. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2012. — 120 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Основы криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий/ Под. ред. В.Г. Савенко: Учебное пособие - М.: ЭКЦ МВД России, 1993, стр. 33 - 137.	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практ. пособие для СПО / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 67 с.	Российская государственная библиотека	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Кукин, П. П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 453 с.	Российская государственная библиотека	Интернет / Авторизованный
7	Дополнительная литература	Сорокотягин, И. Н. Судебная экспертиза : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Н. Сорокотягин, Д. А. Сорокотягина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 288 с.	Российская государственная библиотека	Интернет / Авторизованный
8	Дополнительная литература	Князев, Д. А. Неорганическая химия в 2 ч. Часть 1. Теоретические основы : учебник для СПО / Д. А. Князев, С. Н. Смарыгин. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 253 с.	Российская государственная библиотека	Интернет / Авторизованный
9	Дополнительная литература	Менделеев, Д. И. Основы химии в 4 т. / Д. И. Менделеев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 331 с.	Российская государственная библиотека	Интернет / Авторизованный
10	Дополнительная литература	Электронная библиотека "Нефть и газ" Электронный ресурс Уфим. гос. нефтян. техн. ун-т. - Уфа, 2002	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
11	Дополнительная литература	Нефть и нефтяные продукты : Топлива. Технические условия Текст сб. стандартов ФГУП "Стандартинформ". - М.: Стандартинформ, 2009. - 176 с. ил. 4 отд. бр. 7 отд. л.	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
12	Дополнительная литература	Нефть и нефтяные продукты : Общие правила и нормы. - Изд. офиц. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2000	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный

13	Дополнительная литература	Арутюнов, В. С. Нефть XXI. Мифы и реальность альтернативной энергетики Текст В. С. Арутюнов. - М.: Алгоритм, 2016. - 206, [1] с. ил.	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
----	---------------------------	--	---------------------------	---------------------------

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)
2. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	101ю (5)	1) Комплект мебели: парта ученическая 3-х местная – 37 шт. доска ученическая – 1 шт. стол письменный – 1 шт. стол компьютерный с дверкой – 1 шт. стул полумягкий – 2 шт. Трибуна напольная – 1 шт. 2) технические средства обучения: - мультимедиа система (компьютер, проектор, экран, колонки настольные, камера) – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	202 (3д)	50 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами со свободным доступом к электронным каталогам, фонду справочно-информационных изданий, нормативной документации, технической, естественно научной.
Практические занятия и семинары	103ю (5)	1) Комплект мебели по количеству обучающихся: 20 шт. 2) технические средства обучения: Шкаф вытяжной одностворчатый с вытяжкой; Весы ВЛР - 200; Прибор с ультрафиолетовым осветителем УФС-254; шкафы 2 шт; стулья 5 шт; столы химические 12 шт; мойка 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кресло преподавателя «Биг» 1 шт; жалюзи 2 шт.
Практические занятия и семинары	104ю (5)	Дактилоскопический сканер ДС 9.001FN(ПАП83) Компьютер оператора «BONIX» Акустическая система «РУПОРН ТИ» Видео – аудио коммутатор РНПО «Росучприбор» Компьютер преподавателя H81M-ITX Компакт Монитор контрольный SAMSUNG 710v Мультимедиа проектор «BENG» Принтер HP Laser Jet 1200 Пульт управления «UB802» Усилитель двухканальный РНПО «Росучприбор» Усилитель распределитель РНПО «Росучприбор» Экран с электроприводом «PRO-JESTA» Микроскоп МС-2 Набор корпусной мебели 1 комп. Стойка под аппаратуру 1 шт. Стол преподавателя 1 шт. Фломастерная доска 1 шт. Комплект мебели по количеству обучающихся: 40 шт.