

Практикум по виду профессиональной деятельности,
Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий,
Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований,
Тактика судебных экспертиз,
Физическая химия,
Учебная практика, практика по профилю профессиональной деятельности (4 семестр),
Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности (8 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Органическая химия	Знает: 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, 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 Умеет: предсказывать химические свойства органического вещества по его составу и строению; моделировать результат органических реакций в зависимости от условий, определять реакционные центры в молекулах органических соединений; записывать уравнения органических реакций в молекулярной и структурной формах Имеет практический опыт: определения реакционной способности органических соединений в зависимости от условий проведения процесса; пространственного представления строения молекул органических веществ, применения классификации и номенклатуры органических соединений; безопасной работы в лаборатории органической химии; проведения эксперимента с органическими веществами
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 реагентами и приборами для проведения эксперимента, выполнять термодинамические и кинетические расчеты Имеет практический опыт: обработки экспериментальных данных,

	проведения простых экспериментов
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
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 Имеет практический опыт:
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
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
Тактика судебных экспертиз	Знает: современные возможности исследования и порядок назначения, производства экспертизы, принципы планирования индивидуальной и коллективной работы в рамках проекта; правила рационального решения задач в рамках такого проекта, 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 Умеет: консультировать субъектов правоприменительной деятельности по вопросам назначения экспертиз, современным возможностям исследования соответствующих объектов для получения доказательственной и розыскной информации, определять оптимальные пути решения тактических задач в рамках поставленной цели на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, 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 Имеет практический опыт: выбора оптимальных способов достижения поставленной цели путем последовательного решения тактических задач в рамках проекта, выработка 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
Практикум по виду профессиональной деятельности	Умеет: 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, в соответствии с требованиями методических

	<p>рекомендаций обнаруживать, фиксировать, изымать и предварительно исследовать следы и объекты используя физические, химические и физико-химические методы, 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</p>
Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий	<p>Знает: методики проведения экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий, основы и современные возможности исследования 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</p>
Математика	<p>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</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: пользоваться приемами самообразования, выбирать и правильно применять естественнонаучные, математические и физические методы и средства измерения, при решении профессиональных задач, четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки и конкретного этапа производства экспертиз и исследований Имеет практический опыт:</p>

						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. Определите лишнее и поясните: - легковоспламеняющиеся нефтепродукты - нефть - смазочные материалы - твердые нефтепродукты 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	<p>Контрольный опрос 2 по теме «Автомобильные и авиационные и бензины» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ».</p> <p>Варианты опроса:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Критерии оценивания, баллы: По контрольным вопросам Ответ верный – 1; Ответ верный, с верным пояснением –</p>	

					<p>2.</p> <p>Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и углубленность мышления – 3.</p> <p>По подготовленным СВОИМ вопросам Вопрос не выходит за рамки темы (1), затрагивает не раскрытые особенности темы (1), поставлен корректно (1) – 3.</p> <p>Примеры контрольных вопросов от преподавателя</p> <p>1. Какими единицами измерения характеризуется содержание кислорода в бензинах?</p> <p>2. Каким требованиям должны отвечать автомобильные и авиационные бензины?</p> <p>3. Какую способность бензинов характеризует детонационная стойкость?</p> <p>Максимальный балл – 15</p>	
3	10	Текущий контроль	Опрос 3 (раздел 1)	5	<p>Контрольный опрос 3 по теме «Среднедистиллятные нефтепродукты» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ».</p> <p>Варианты опроса:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Критерии оценивания, баллы:</p> <p>По контрольным вопросам</p> <p>Ответ верный – 1;</p> <p>Ответ верный, с верным пояснением – 2.</p> <p>Ответ верный, с верным пояснением и демонстрирующий оригинальность и</p>	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. 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	экзамен

						темы (1), поставлен корректно (1) – 3. Примеры контрольных вопросов от 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	<p>Контрольный опрос 5 по теме «Горюче-смазочные материалы» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ».</p> <p>Варианты опроса:</p> <p>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.</p> <p>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 раскрытие 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.</p> <p>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</p>	экзамен

						1. Основное назначение моторных масел 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 моторных масел Максимальный балл – 15	
6	10	Текущий контроль	Опрос 6 (раздел 1)	5	15	<p>Контрольный опрос 6 по теме «Нефть» проводится в устной или письменной форме. Может осуществляться в оцениваемом форуме формата «вопрос-ответ».</p> <p>Варианты опроса:</p> <p>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.</p> <p>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 раскрытие 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.</p> <p>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</p> <p>1. Основной состав нефти 2. Правомерно ли говорить о среднем составе нефти?</p>	экзамен

						3. Основу технологической классификации нефти составляют ... (назовите) 4. На какие группы подразделяют нефть по плотности? Максимальный балл – 15	
7	10	Текущий контроль	Практическая работа 1 (раздел 1)	10	15	<p>Пример практической работы 1.</p> <p>Решение задач</p> <p>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.</p> <p>Критерии оценивания, баллы:</p> <p>Задание выполнено верно, без ошибок – 5;</p> <p>Задание выполнено верно, имеются незначительные (одна, две) ошибки, не влияющие на результат – 4;</p> <p>Задание выполнено верно, имеются ошибки (более 3-х), не влияющие на результат – 3;</p> <p>Задание выполнено частично верно, имеются существенные ошибки, влияющие на результат – 2;</p> <p>Задание выполнено неверно, имеются существенные ошибки – 1.</p> <p>Максимальный балл за каждое задание (задачу) - 5.</p> <p>Максимальный балл – 15</p>	экзамен
8	10	Текущий контроль	Лабораторная работа 1 (раздел 2)	15	29	<p>Пример проведения лабораторной работы 1.</p> <p>1. Осмотрите предполагаемое место происшествия, найдите объект/объекты -нефтепродукты и горюче-смазочные материалы, «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. Опишите «изъятые» объекты и образцы для сравнительного исследования с точки зрения специалиста – так, как вы бы описывали объект при осмотре места происшествия.</p> <p>5. Произведите фиксацию объектов по правилам судебной фотографии.</p> <p>6. Оформите отчет по лабораторной работе (файл в формате word).</p>	экзамен

9	10	Текущий контроль	Лабораторная работа 2 (раздел 3)	10	30	<p>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 (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <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 – 29</p>	

						минимум на 10 контрольных вопросов. 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. 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 реагенты 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 нефтепродуктами 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;	экзамен

							- 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 реагенты – 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	экзамен	

