

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Криминалистика и судебная экспертиза»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы и средства экспертных исследований»

Специальность:	<u>40.05.03 – Судебная экспертиза</u>
Специализация:	<u>Инженерно-технические экспертизы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Судебный эксперт</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Методы и средства экспертных исследований» являются:

- а) практическая – овладеть навыками использования естественно-научных знаний в для решения вопросов судебной-экспертизы.
- б) образовательная – сформировать у студентов целостный взгляд на окружающий их мир, ибо естествознание составляет центральную часть современной культуры и цивилизации, позволяющей использовать различные виды научных исследований и научные методы познания для изучения основных методов и средств судебно-экспертных исследований.
- в) воспитательная – на прочной мировоззренческой основе сформировать у студентов позицию активных сторонников реализации идей законности при производстве судебно-экспертных исследований, как одного из основных видов доказательств в суде. Привить им глубокую убежденность в строгом соблюдении законности и научности при производстве экспертиз, а также непримиримость к любым отступлениям от этих требований.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Методы и средства экспертных исследований" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-2	Способен выполнять профессиональные обязанности с учетом поставленных задач
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся предусмотрено проведение лекций с активным применением мультимедийных средств, проведение практических занятий с использованием современных технико-криминалистических средств, решение типовых задач в диалоговом режиме, проблемные вопросы разрешать в виде научных дискуссий, подготовка и обсуждение эссе, докладов и рефератов, участие студентов в вузовских конференциях в сочетании с внеаудиторной работой. Приоритет в учебном процессе должен отдаваться практическим занятиям. Практические занятия проводятся в учебно-лабораторном комплексе, состоящем из лаборатории, оснащенной экспертной техникой. Занятия в лаборатории организуются по принципам: коллективной отработки практических заданий под руководством преподавателя; самостоятельного решения поставленных преподавателем экспертных задач (под его контролем); коллективного обсуждения принятого решения с аргументацией вывода. При контроле за ходом выполнения индивидуальных заданий преподаватель должен отдавать предпочтение таким педагогическим приемам, которые позволяют оценить уровень индивидуальной подготовки студента. Указания по проведению практических работ, приведенные в содержании дисциплины, носят рекомендательный характер и могут дополняться кафедрой. Преподавателю необходимо активно использовать в процессе обучения

современные технические средства обучения, а также компьютерные контрольные и обучающие программы. В процессе самостоятельной работы студенты занимаются доработкой конспектов прослушанных лекций с целью дополнения их сведениями из рекомендованной литературы, а также подготовкой контрольных вопросов, выносимых на семинарские и практические занятия. Самоподготовка может проводиться в лабораториях и учебных аудиториях.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема I. Технические средства "полевой" криминалистики
Ситуационные задачи

Тема I. Технические средства "полевой" криминалистики

1. Унифицированный комплект научно-технических средств для работы на месте происшествия.
2. Организация и проведение работы специалиста-криминалиста по фиксации объектов и следов и привязке места происшествия к окружающей местности.
3. Оценка и оформление результатов исследований по фиксации объектов и следов, а также привязке места происшествия к окружающей местности.

Тема II. Измерения в криминалистике

1. Измерение как общенаучный метод познания, используемый в криминалистике.
2. Понятия стандартов физических величин. Единиц физических величин. Кратных и дольных физические величины.
3. Понятие измерения и видов измерений.
4. Классы точности средств измерений, погрешность измерений физических величин.
5. Способы определения расстояний. Используемые технические средства для данных измерений.
6. Применение геометрических и математических методов для определения размерных характеристик.
7. Общие правила построения графиков и таблиц по результатам измерений.
8. Построение планов и схем объектов по результатам измерений.

Тема II. Измерения в криминалистике

Задания в тестовой форме

Тема III. Использование оптических методов и средств в криминалистике.

1. Свойства света и его основные характеристики.
2. Формирование изображения линзами (положительными, отрицательными).
3. Оптическая сила линзы, диоптрии.
4. Виды оптических приборов и принципы их действия.
5. Виды aberrаций и дисторсии и способы их устранения.
6. Источники и приемники ультрафиолетового и инфракрасного излучения и принцип их действия
7. Использование проникающих особенностей рентгеновских и УФ лучей в экспертных целях.
8. Природа люминесценции и правило Стокса.
9. Принцип действия красной и инфракрасной люминесценции и ее использование в криминалистике.

Тема IV. Микроскопы и их использование в криминалистике.

1. Принципиальная схема оптического микроскопа.
2. Основные характеристики микроскопа (увеличение, разрешающая способность, полезное увеличение, глубина резкого изображения).

3. Предназначение галилеевой системы в стереоскопическом микроскопе.
4. Основные характеристики оптических микроскопов.
5. Растровый электронный микроскоп и его отличительные характеристики от оптического микроскопа.
6. Методы световой микроскопии.
7. Основные типы микроскопов, используемых в экспертной практике.
8. Оптико-механические приборы для производства линейных и угловых измерений: назначение, устройство, принцип действия.
9. Сущность методики определения площади поверхности предметов с помощью окулярной сетки.
10. Микроскоп МСК-1, назначение, принцип действия, основные детали и узлы.
11. Особенности освещения и методов исследования объектов на микроскопе МСК-1.

Тема IV. Микроскопы и их использование в криминалистике.

Ситуационные задачи

Тема V. Химические методы и средства в криминалистических исследованиях

1. Понятие структуры веществ и их классификация.
2. Химические связи веществ, и их виды.
3. Физические и химические свойства веществ.
4. Методы определения количественного и качественного состава веществ.
5. Химические и физико-химические методы анализа криминалистических объектов.
6. Пробоподготовка различных веществ и материалов для их исследования с помощью аналитических методов анализа.
7. Сущность и порядок проведения исследования веществ с помощью газовой, жидкостной и тонкослойной хроматографии

Тема V. Химические методы и средства в криминалистических исследованиях

Задания в тестовой форме

Тема: Зачет с оценкой