

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Историко-филологический факультет

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 15 от 24.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Математические методы в профессиональной деятельности юриста

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
40.03.01 - Юриспруденция

Направленность образовательной программы
Уголовное право и процесс

Форма обучения
очно-заочная

г. Арзамас

2026 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Математические методы в профессиональной деятельности юриста относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства | |
|--|--|--|---|--|
| | Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине | Для текущего контроля успеваемости | Для промежуточной аттестации |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1: Анализирует ситуацию как систему, выявляя ее базовые составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, критически оценивая надежность источников информации</p> <p>УК-1.4: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.5: Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> | <p>УК-1.1: Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении ситуаций.</p> <p>УК-1.2: Знать: основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней. Уметь: критически работать с информацией. Владеть: способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию.</p> <p>УК-1.3: Знать: источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. Уметь: использовать различные типы поисковых запросов. Владеть: способностью поиска информации.</p> <p>УК-1.4: Знать: основные различия</p> | <p>Задания</p> <p>Тест</p> <p>Реферат</p> | <p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p> |

| | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | | <p>между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</p> <p>Уметь: формировать собственное мнение о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</p> <p>Владеть: способностью формировать и аргументировать свои выводы и суждения.</p> <p>УК-1.5: Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.</p> | | |
| <p>ПК-8: Способен правильно и полно отражать результаты профессиональной деятельности в юридической и иной документации</p> | <p>ПК-8.1: Подготавливает пакет документов в рамках поставленной задачи</p> <p>ПК-8.2: Подготавливает справки и протоколы по итогам совещаний и переговоров</p> <p>ПК-8.3: Ведет документооборот организации</p> <p>ПК-8.4: Знает инструкцию по судебному делопроизводству</p> <p>ПК-8.5: Осуществляет составление процессуальных документов</p> <p>ПК-8.6: Подготавливает проекты письменных заключений по правовым вопросам</p> | <p>ПК-8.1: Знать: особенности составления служебной документации Уметь: правильно и полно составлять служебные документы Владеть: методикой составления инструктивно-распорядительных, справочных, оперативных и организационных документов</p> <p>ПК-8.2: Знать: особенности составления справок и протоколов по итогам совещаний и переговоров Уметь: подготавливать справки и протоколы по итогам совещаний и переговоров Владеть: навыками применения подготовленных справок и протоколов по итогам совещаний и переговоров</p> | <p>Тест Реферат Задания</p> | <p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p><i>ПК-8.3:</i> <i>Знать: особенности ведения документооборота в организации</i> <i>Уметь: осуществлять ведение документооборота в организации</i> <i>Владеть: навыками использования документооборота в организации</i></p> <p><i>ПК-8.4:</i> <i>Знать: особенности инструкций по судебному делопроизводству</i> <i>Уметь: использовать инструкцию по судебному делопроизводству</i> <i>Владеть: навыками инструкции судебного делопроизводства</i></p> <p><i>ПК-8.5:</i> <i>Знать: осуществляет составление процессуальных документов</i> <i>Уметь: вести и составлять процессуальные документы</i> <i>Владеть: навыками составления процессуальных документов</i></p> <p><i>ПК-8.6:</i> <i>Знать: Подготавливает проекты письменных заключений по правовым вопросам</i> <i>Уметь: Подготавливает проекты письменных заключений по правовым вопросам</i> <i>Владеть: Подготавливает проекты письменных заключений по правовым вопросам</i></p> | | |
|--|--|--|--|--|

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

| | |
|--|--------------------------|
| | очно-заочная |
| Общая трудоемкость, з.е. | 2 |
| Часов по учебному плану | 72 |
| в том числе | |
| аудиторные занятия (контактная работа): | |
| - занятия лекционного типа | 6 |
| - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы) | 6 |
| - КСР | 1 |
| самостоятельная работа | 59 |
| Промежуточная аттестация | 0 Зачёт |

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (часы) | в том числе | | | |
|--|------------------|--|--|------------------|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы | Всего | |
| 0 3 Ф 0 | 0 3 Ф 0 | 0 3 Ф 0 | 0 3 Ф 0 | 0 3 Ф 0 | |
| Тема 1. Понятие предмета и основные понятия дисциплины математические методы | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Тема 2. Математическое моделирование. Основные понятия. | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| Тема 3. Форма и принципы представления математических моделей | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Тема 4. Особенности в построении математических моделей. | 5 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| Тема 5. Численные методы решения в нелинейных уравнениях. | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Тема 6. Компьютерное моделирование. | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Тема 7. Компьютерное имитационное моделирование и использование его в деятельности юриста. | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Тема 8. Случайные события, случайные величины. | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Тема 9. Математические оптимизационные модели. | 7 | 0 | 2 | 2 | 5 |
| Тема 10. Основные типы оптимизационных задач, используемых в профессиональной деятельности юристом. | 7 | 2 | 0 | 2 | 5 |
| Тема 11. Моделирование многомерных нелинейных систем. | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Тема 12. Единый учет преступлений и документы первичного учета в правоохранительных органах и в органах юстиции. | 7 | 0 | 2 | 2 | 5 |
| Тема 13. Использование моделирования в решении нелинейных уравнений | 7 | 0 | 2 | 2 | 5 |
| Тема 14. Практика использования нелинейных уравнений в профессиональной деятельности. | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |

| | | | | | |
|------------|----|---|---|----|----|
| Аттестация | 0 | | | | |
| КСР | 1 | | | 1 | |
| Итого | 72 | 6 | 6 | 13 | 59 |

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Понятие предмета и основные понятия дисциплины математические методы в профессиональной деятельности юриста.

Использование методов теории вероятностей. Методы математической логики. Статистические методы.

Тема 2. Математическое моделирование.

Основные понятия. Методы моделирования.

Тема 3. Форма и принципы представления математических моделей.

Основные формы представления математических моделей.

Основные принципы представления математических моделей.

Тема 4. Особенности в построении математических моделей.

Постановка задачи. Решение. Обсуждение результатов. Заключение.

Тема 5. Численные методы решения в нелинейных уравнениях.

Методы численного анализа в целях создания объективных сведений официального характера.

Определение количественной характеристики социально-правовых явлений: административные правонарушения, преступность, совокупность уголовных и гражданских дел.

Тема 6. Компьютерное моделирование.

Персональные и многопользовательские КИС в юриспруденции. Подходы к решению профессиональных задач юристом. Методы решения задач в сфере расследования преступлений, в сфере правотворчества.

Тема 7. Компьютерное имитационное моделирование и использование его в деятельности юриста.

Использование 3D моделирования при решении ситуационных профессиональных задач.

Тема 8. Случайные события, случайные величины.

Понятие «событие» как единый и целостный одномоментный процесс. Событие, как юридический факт.

Тема 9. Математические оптимизационные модели.

Методологические основы решения оптимизационных задач Основные положения теории оптимизации.

Классификация задач оптимизации. Классификация методов оптимизации

Тема 10. Основные типы оптимизационных задач, используемых в профессиональной деятельности юристом.

Типология задач. Анализ ситуационной задачи. Продумывание стратегии решения задачи в зависимости от условия. Выбор метода. Решение задачи. Анализ решенной задачи и принятого решения.

Тема 11. Моделирование многомерных нелинейных систем.

Понятие нелинейных систем. Проведенное исследование оперативности арбитражных судов.

Тема 12. Единый учет преступлений и документы первичного учета в правоохранительных органах и в органах юстиции. Первичный учет преступлений: заполнение документов первичного учета (статистических карточек): на выявленное преступление (Ф.1); о результатах расследования преступления (Ф.1.1); на преступление, по которому лицо, его совершившее, установлено (Ф.1.2); На лицо, совершившее преступление (Ф.2); о движении уголовного дела (Ф.3); О результатах возмещения материального ущерба и изъятия предметов преступной деятельности (Ф.4); О результатах рассмотрения дела в суде (Ф.6). Перечень показателей этих карточек устанавливается Генеральной прокуратурой и МВД России, а по карточке (Ф.6) совместно с Судебным департаментом при Верховном Суде РФ. Показатели о деяниях, расследуемых Федеральной службой по контролю за оборотом наркотиков и таможенной службой, согласуются с Федеральной службой по контролю за оборотом наркотиков и Федеральной таможенной службой

Тема 13. Использование моделирования в решении нелинейных уравнений.

Постановка задачи. Отделение корней.

Тема 14. Практика использования нелинейных уравнений в профессиональной деятельности.

Постановка профессиональной задачи. Определение условий задачи. Решение задачи.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Математические методы в профессиональной деятельности юриста,

<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=2138>.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Система, структура отчетности в органах внутренних дел и содержание основных ее видов.
2. Какой метод используется для количественной оценки силы воздействия одних факторов на другие:
 1. Корреляционный анализ; 3. Метод аналитической группировки;

2. Регрессионный анализ; 4. Метод средних величин

1. Статистическая совокупность, единица совокупности и наблюдения.

2. При непрерывной вариации признака строится:

1. Дискретный вариационный ряд;
2. Интервальный вариационный ряд;
3. Динамический ряд.

Ответьте на вопросы:

1. Виды группировок и основания их классификации.

2. Относительная величина – это:

1. Показатель, полученный как частное от деления одной величины на другую, характеризующий количественные соотношения между социальными явлениями и процессами;
2. Показатель, полученный как произведение одной величины на другую, характеризующий количественные соотношения между социальными явлениями и процессами;
3. Показатель, полученный как разность от вычитания одной величины из другой, характеризующий количественные соотношения между социальными явлениями и процессами;

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

1. Система, структура отчетности в органах внутренних дел и содержание основных ее видов.
2. Какой метод используется для количественной оценки силы воздействия одних факторов на другие:
 1. Корреляционный анализ;
 3. Метод аналитической группировки;

2. Регрессионный анализ;
4. Метод средних величин

1. Статистическая совокупность, единица совокупности и наблюдения.

2. При непрерывной вариации признака строится:

1. Дискретный вариационный ряд;
2. Интервальный вариационный ряд;
3. Динамический ряд.

Ответьте на вопросы:

1. Виды группировок и основания их классификации.

2. Относительная величина – это:

1. Показатель, полученный как частное от деления одной величины на другую, характеризующий количественные соотношения между социальными явлениями и процессами;
2. Показатель, полученный как произведение одной величины на другую, характеризующий количественные соотношения между социальными явлениями и процессами;
3. Показатель, полученный как разность от вычитания одной величины из другой, характеризующий количественные соотношения между социальными явлениями и процессами;

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|---|
| отлично | выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ, логично структурировавшему и изложившему материал. При этом студент должен показать знание специальной литературы |
| хорошо | выставляется студенту, который дал полный правильный ответ с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. |
| удовлетворительно | может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно выполнившему поставленное задание, показавшему неполные знания, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию. |
| неудовлетворительно | может выставляться студенту, допустившему серьезные ошибки при ответе на вопросы, продемонстрировавшему неумение сформулировать свою позицию. |

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Термин «Математические методы в деятельности юриста» впервые был введен:

1. Аристотелем
2. Г.Ахенвалем
3. С.С.Остроумовым
4. С.Г.Струмилиным.

2. В какой части правовой статистики излагаются вопросы практического анализа преступлений, гражданских правонарушений и исков, административных правонарушений, а также статистического исследования оперативности, качества и эффективности работы правоохранительной системы?

1. В Общей
2. В Особенной
3. В Специальной
4. В Дополнительной.

4. На каком этапе исследования выполняют вычисления и изучают обобщающие показатели:

1. На этапе статистического наблюдения
2. На этапе сводки и группировки
3. На этапе статистического анализа
4. На этапе определения статистических показателей

5. Основными свойствами статистической информации являются :

1. объективность и достоверность
полнота и точность
2. актуальность и полезность.
3. массовость и стабильность.

6. Наблюдение за изменением социально-демографических характеристик преступности относится к:

1. текущим наблюдениям
2. прерывным наблюдениям
3. периодическим наблюдениям
4. единовременным наблюдениям.

7. Наблюдение, при котором учету подлежат только отдельные группы и виды преступлений, правонарушений из всех их совокупности, называется:

1. Сплошным
2. Несплошным
3. Единовременным
4. Текущим.

8. К какому виду наблюдений относится наблюдение основного массива.

1. К сплошному
2. К выборочному
3. К монографическому
4. К несплошному.

10. Носителем признаков, подлежащих учету, является

1. единица совокупности

2. единица наблюдения
3. статистический формуляр
4. статистический показатель.

11. Ошибки репрезентативности:

1. встречаются как при сплошном, так и при несплошном наблюдении.
2. могут быть случайными и систематическими
3. возникают по вине лиц, которые вполне сознательно дают неверные сведения
4. могут возникнуть только при несплошном наблюдении.

12. Арифметический контроль:

1. выясняет, на все ли вопросы в формулярном бланке даны ответы.
2. позволяет путем логического сопоставления ответов на отдельные вопросы программы наблюдения выявить допущенные ошибки.
3. основан на проверке взаимосвязанных показателей, отраженных в формуляре статистического наблюдения
4. сопоставляет ответы между собой.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

15. Какая статистическая карточка (или документ первичного учета) используется для обеспечения формирования государственных и ведомственных статистических показателей?

1. форма № 1;
2. форма № 2;
3. форма № 3;
4. форма № 5.

16. В судах документами первичного учета являются:

1. учетно-статистическая карточка на уголовное дело;
2. учетно-статистическая карточка на гражданское дело;
3. учетно-статистическая карточка на исполнительное производство.
4. Все вышеперечисленное.

17. Модель – это

- a) иерархическая система принципов системного анализа
- b) несовместный с другими вариант выбора
- c) метод проведения исследований
- d) условный образ исследуемой системы
- e) требование, которому должны удовлетворять значения показателя функции полезности
- f) система регулятивных принципов практической или теоретической деятельности человека

18

2. Научное исследование – это.....(несколько вариантов ответа):

- a) изучение причинно-следственных связей, возникающих в реальной действительности
- b) система регулятивных принципов практической или теоретической деятельности человека
- c) совокупность принципов системного анализа

d) познавательная деятельность ученого, в процессе которой вырабатывается объективное знание об изучаемом явлении или процессе

e) познавательная деятельность ученого, в процессе которой вырабатывается субъективное знание об изучаемом явлении или процессе

19. Абстрагирование – это.....

a) совокупность приемов и закономерностей расчленения (мысленного или реального) предмета исследования на составляющие его части

b) выведение из общих положений определенных следствий, частных выводов (от общего к частному)

c) совокупность приемов и закономерностей соединения отдельных частей объекта в единое целое

d) мысленное отвлечение от несущественных частных свойств и связей объекта с целью выделения существенных признаков

e) умозаключение от частного к общему (к некоторой гипотезе)

f) исследование каких-либо процессов, явлений, систем путем построения и изучения моделей

g) нет правильного ответа

20. Политический процесс – это

a) отражает процесс развития материального производства, присущих ему производительных сил и производственных отношений

b) отражает те отношения, которые происходят в духовной сфере
в широком смысле означает «общественный», т.е. принадлежащий не природе, а обществу

c) в узком смысле отражает общественный процесс, происходящий в социальной сфере

d) выражает борьбу различных социальных сил за государственную власть, использование ее для реализации собственных экономических и политических интересов

21. Процесс – это....

a) Структура

b) Явление

c) нет правильного ответа

d) смена одного состояния другим

e) упорядоченная во времени последовательность элементарных событий

6. Социальный процесс – это....

a) отражает процесс развития материального производства, присущих ему производительных сил и производственных отношений

b) выражает борьбу различных социальных сил за государственную власть, использование ее для реализации собственных экономических и политических интересов

c) в широком смысле означает «общественный», т.е. принадлежащий не природе, а обществу; в узком – применяется для характеристики только тех процессов, которые происходят в социальной сфере

d) нет правильного ответа

22

7. Синтез – это.....

a) умозаключение от частного к общему (к некоторой гипотезе)

b) совокупность приемов и закономерностей расчленения (мысленного или реального) предмета исследования на составляющие его части

c) совокупность приемов и закономерностей соединения отдельных частей объекта в единое целое

- d) исследование каких-либо процессов, явлений, систем путем построения и изучения моделей
- e) выведение из общих положений определенных следствий, частных выводов (от общего к частному)

f) мысленное отвлечение от несущественных частных свойств и связей объекта с целью выделения существенных признаков

23. Неуправляемый процесс – это.....

- a) процесс, характер которого не поддается изменению в нужном направлении
- b) процесс, который носит спонтанный характер
- c) процесс, который поддается изменению в нужном направлении при сознательном воздействии на них
- d) нет правильного ответа

24. К общенаучным методам исследования относят (несколько вариантов ответа):

- a) восхождение от абстрактного знания к конкретному
- b) социометрический метод
- c) дедуктивный метод познания
- d) контент-анализ;
- e) системный анализ;
- f) метод Дельфи

25. Индукция – это.....

- a) совокупность приемов и закономерностей соединения отдельных частей объекта в единое целое
- b) выведение из общих положений определенных следствий, частных выводов (от общего к частному)
- c) умозаключение от частного к общему (к некоторой гипотезе)
- d) совокупность приемов и закономерностей расчленения (мысленного или реального) предмета исследования на составляющие его части
- e) мысленное отвлечение от несущественных частных свойств и связей объекта с целью выделения существенных признаков
- f) исследование каких-либо процессов, явлений, систем путем построения и изучения моделей

26. При использовании какого вида сводки обобщение собранных сведений производится на местах

1. При сложной сводке
2. При сводке в широком понимании
3. При централизованной сводке
4. При децентрализованной сводке

27. Признак, положенный в основание группировки, называется

1. группированным признаком
2. основанием группировки
3. оба ответа верны
4. нет верного ответа

28. Если группировочный признак представлен в виде подгрупп, то это группировка:

1. Комбинационная
2. Простая
3. Аналитическая

4. Структурная

29. Задачу выявления и характеристики социально-экономических процессов путем разделения качественно разнородной совокупности на классы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки выполняет:

1. Аналитическая группировка
2. Структурная группировка
3. Типологическая группировка
4. Все ответы верны.

30. Число групп ограничено количеством разновидностей признака при группировке:

1. по количественным признакам
2. по атрибутивным признакам
3. верны ответы 1 и 2.
4. число групп при группировке не ограничено.

31. Если количественные признаки могут непрерывно меняться и принимать в определенных пределах любое целое и дробное значение, то это признаки:

1. прерывные
2. дискретные
3. непрерывные
4. постоянные.

32. Интервалы, у которых обозначена только одна граница, а верхний или нижний пределы исследуемой статистической совокупности отсутствуют – это:

1. равные интервалы
2. неравные интервалы
3. закрытые интервалы
4. открытые интервалы

33. Гистограмма — это:

1. график прерывистого варьирования, представляющий собой ломаную кривую.
2. способ графического изображения интервальных распределений вариант при непрерывном варьировании признака.
3. график накопленных частот, полученных последовательным суммированием всех частот вариационного ряда.
4. график, при построении которого на оси абсцисс наносятся серединные значения интервалов, а на оси ординат — накопленные частоты.

34. Именованными числами являются:

1. средние обобщающие показатели
2. абсолютные обобщающие показатели
3. относительные обобщающие показатели
4. все обобщающие показатели.

35. Относительные показатели, характеризующие изменение явлений во времени – это:

1. Относительные величины структуры
2. Относительные величины интенсивности

3. Относительные величины динамики
4. Относительные величины сравнения

36. Графики поверхностей распределения исследуемых объектов — это

1. Точечные графики.
2. Линейные графики.
3. Объемные графики.
4. Диаграммы.

37. Величина, представляющая собой частное от деления суммы индивидуальных значений признаков на их количество, — это:

1. Средняя гармоническая
2. Средняя арифметическая
3. Средняя геометрическая
4. Средняя квадратическая.

38. К показателям вариации НЕ относятся:

1. Показатели структуры
2. Показатели формы
3. Показатели качества
4. Показатели размера

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|-------------------------------|
| отлично | 80 – 100 % правильных ответов |
| хорошо | 60 – 79 % правильных ответов |
| удовлетворительно | 40 – 59% правильных ответов |
| неудовлетворительно | менее 40 % правильных ответов |

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Понятие предмета и основные понятия дисциплины математические методы
2. Математическое моделирование. Основные понятия.
3. Форма и принципы представления математических моделей.
4. Особенности в построении математических моделей.
5. Компьютерное моделирование.
6. Численные методы решения в нелинейных уравнениях.
7. Компьютерное имитационное моделирование и использование его в деятельности юриста.
8. Случайные события, случайные величины.
9. Математические оптимизационные модели.

10. Основные типы оптимизационных задач, используемых в профессиональной деятельности юристом.
11. Моделирование многомерных нелинейных систем.
12. Единый учет преступлений и документы первичного учета в правоохранительных органах и в органах юстиции.
13. Использование моделирования в решении нелинейных уравнений
14. Практика использования нелинейных уравнений в профессиональной деятельности.
15. Точность, ошибки и методы контроля данных.
16. Понятие и содержание статистической сводки.
17. Группировка – научная основа статистической сводки.
18. Виды группировок и основания их классификации.
19. Ряды распределения.
20. Группировки и классификации (категоризация) в практике правовой статистики.
21. Табличный метод представления данных правовой статистики.
22. Графический метод представления данных правовой статистики.
23. Общие требования, предъявляемые к статистическим данным. Ги.
24. Природа и содержание понятия «статистический показатель»
25. Значение (функции) и виды показателей правовой статистики.
26. Абсолютные величины, их виды и применение в правовой статистике.
27. Относительные величины, их виды и применение в правовой статистике.
28. Вариация массовых явлений и средние величины. Их сущность и значение.
29. Виды средних величин и техника их вычисления.
30. Способы расчета показателей вариации.
31. Выборочное наблюдение как важнейший источник статистической информации.
32. Основные вопросы теории выборочного наблюдения.
33. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки. Виды выборки.
34. Общее понятие об индексах и значение индексного метода анализа правовых явлений.
35. Классификация индексов и особенности их применения в уголовно-правовой статистике.
36. Понятие и классификация рядов динамики.
37. Условия построения рядов динамики.
38. Приемы исследования рядов динамики преступности.
39. Понятие связи явлений и ее виды.
40. Статистические методы выявления наличия и измерения тесноты связи между двумя признаками социально-правовых явлений.
41. Понятие о статистическом анализе и его основные задачи.
42. Закон больших чисел и теория вероятностей

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

1. Понятие предмета и основные понятия дисциплины математические методы
2. Математическое моделирование. Основные понятия.
3. Форма и принципы представления математических моделей.

4. Особенности в построении математических моделей.
5. Компьютерное моделирование.
6. Численные методы решения в нелинейных уравнениях.
7. Компьютерное имитационное моделирование и использование его в деятельности юриста.
8. Случайные события, случайные величины.
9. Математические оптимизационные модели.
10. Основные типы оптимизационных задач, используемых в профессиональной деятельности юристом.
11. Моделирование многомерных нелинейных систем.
12. Единый учет преступлений и документы первичного учета в правоохранительных органах и в органах юстиции.
13. Использование моделирования в решении нелинейных уравнений
14. Практика использования нелинейных уравнений в профессиональной деятельности.
15. Точность, ошибки и методы контроля данных.
16. Понятие и содержание статистической сводки.
17. Группировка – научная основа статистической сводки.
18. Виды группировок и основания их классификации.
19. Ряды распределения.
20. Группировки и классификации (категоризация) в практике правовой статистики.
21. Табличный метод представления данных правовой статистики.
22. Графический метод представления данных правовой статистики.
23. Общие требования, предъявляемые к статистическим данным. Ги.
24. Природа и содержание понятия «статистический показатель»
25. Значение (функции) и виды показателей правовой статистики.
26. Абсолютные величины, их виды и применение в правовой статистике.
27. Относительные величины, их виды и применение в правовой статистике.
28. Вариация массовых явлений и средние величины. Их сущность и значение.
29. Виды средних величин и техника их вычисления.
30. Способы расчета показателей вариации.
31. Выборочное наблюдение как важнейший источник статистической информации.
32. Основные вопросы теории выборочного наблюдения.
33. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки. Виды выборки.
34. Общее понятие об индексах и значение индексного метода анализа правовых явлений.
35. Классификация индексов и особенности их применения в уголовно-правовой статистике.
36. Понятие и классификация рядов динамики.
37. Условия построения рядов динамики.
38. Приемы исследования рядов динамики преступности.
39. Понятие связи явлений и ее виды.
40. Статистические метода выявления наличия и измерения тесноты связи между двумя признаками социально-правовых явлений.
41. Понятие о статистическом анализе и его основные задачи.
42. Закон больших чисел и теория вероятностей

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|--|
| отлично | реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, в докладе отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов. |
| хорошо | реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации |
| удовлетворительно | реферативная работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы в докладе путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ. |
| неудовлетворительно | реферативная работа не раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы не может дать понятный и аргументированный ответ |

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
|--|--|--|---|---|
| | не зачтено | зачтено | | |
| <u>Знания</u> | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| <u>Умения</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |

| | | | | |
|---------------|---|---|---|--|
| <u>Навыки</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
|---------------|---|---|---|--|

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|------------|---------------------|--|
| зачтено | отлично | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично» |
| | хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо» |
| | удовлетворительно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
| не зачтено | неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». |

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1

| |
|---|
| Практическая и когнитивная актуализации процессов. |
| Линейное программирование как часть математического программирования |
| Симплекс-метод. Обоснование, геометрическая интерпретация. |
| Транспортная задача: экономико-математическая модель и алгоритм ее решения |
| Классификация и общая постановка задач нелинейного программирования |
| Современные модели социально-экономических процессов, как выражения их специфики: Американская модель |
| Современные модели социально-экономических процессов, как выражения и х специфики: Германская модель. |
| Современные модели социально-экономических процессов, как выражения и х специфики: Шведская модель. |
| Современные модели социально-экономических процессов, как выражения и х специфики: Китайская модель. |
| Современные модели социально-экономических процессов, как выражения и х |

специфики: Российская модель

Понятие и виды группировки.

Группировочные признаки и их виды.

Ряды распределения и их виды.

Основные группировки в правовой статистике.

Понятие статистической таблицы.

Виды статистических таблиц.

Основные правила оформления и заполнения статистических таблиц.

Статистические графики. Понятие и виды.

Понятие статистического показателя. Виды статистических показателей.

Относительные показатели части и целого.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-8

Относительные показатели динамики.

Относительные показатели структуры.

Относительные показатели степени и сравнения.

Понятие средних величин и их значение.

Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Техника ее вычисления.

Средняя геометрическая. Техника ее вычисления.

Мода. Техника ее вычисления.

Медиана. Техника ее вычисления.

Общее понятие о законе больших чисел.

Общее понятие о теории вероятности.

Выборочный метод. Понятие и виды выборки. Применение выборочного метода в правовой статистике.

| |
|---|
| Понятие и виды рядов динамики. |
| Построение и преобразование рядов динамики. |
| Общее понятие об индексах. Возможности использования индексов в правовой статистике. |
| Общее понятие статистического анализа. |
| Использование группировки данных для статистического анализа. |
| Использование рядов динамики для статистического анализа. Прогнозирование с использованием рядов динамики. |
| Статистические методы исследования причинно-следственных связей. Функциональная связь и стохастическая зависимость. |
| Общее понятие о функциональной и корреляционной связи. Коэффициент корреляции. |

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

| Оценка | Критерии оценивания |
|------------|---|
| зачтено | ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя |
| не зачтено | ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Королев А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум / А. В. Королев. - Москва : Юрайт, 2023. - 280 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00883-8. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839892&idb=0>.
2. Филиппова Е. О. Предупреждение преступлений в сфере компьютерной безопасности : учебное пособие / Филиппова Е. О. - Оренбург : ОГУ, 2025. - 112 с. - Книга из коллекции ОГУ - Информатика. - ISBN 978-5-7410-3374-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=978143&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Жукова Галина Севастьяновна. Математические методы принятия управленческих решений : Учебное пособие; Учебное пособие / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 212 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-016169-3. - ISBN 978-5-16-108513-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834914&idb=0>.
2. Борисова Ирина Валентиновна. Математические методы моделирования, обнаружения и идентификации объектов : Учебное пособие / Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2020. - 91 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-7782-4320-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=833421&idb=0>.
3. Фомичёв В. М. Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 1. Математические аспекты : учебник / В. М. Фомичёв, Д. А. Мельников ; под редакцией В. М. Фомичёва. - Москва : Юрайт, 2023. - 209 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-7088-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=846028&idb=0>.
4. Седых В. Д. Математические методы теории катастроф / Седых В. Д. - Москва : МЦНМО, 2021. - 223 с. - Книга из коллекции МЦНМО - Математика. - ISBN 978-5-4439-3622-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=828739&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Адрес доступа:

<http://www.garant.ru>

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение «КонсультантПлюс»;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ. – Адрес доступа: www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 40.03.01 - Юриспруденция.

Автор(ы): Колосова Вера Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент.

Рецензент(ы): Верещагин Олег Александрович, кандидат философских наук.

Заведующий кафедрой: Панов Александр Ростиславович, доктор исторических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 10.12.2025, протокол № 10.