

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Информатика и математика

**Автор:** ст. преподаватель Мерсов А.А

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

40.03.01 Юриспруденция, профиль: гражданско-правовой

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:**

Сформировать компетенции в области информатики и математики.

**План дисциплины:**

**Тема 1. Элементы дискретной математики.**

Понятие множества. Абсолютная величина действительного числа. Действительные числа и их основные свойства. Метрическое пространство. Математическая логика. высказывания и операции над ними Основные законы логических операций. Основные понятия теории графов. Свойства графов. Способы представления графов. Комбинаторика. Общие правила комбинаторики. Основные классы комбинаторных конфигураций.

**Тема 2. Матрицы и определители**

Матрицы и операции над ними. Определители и их свойства. Вычисление определителей. Обратная матрица. Ранг матрицы. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя матрицы по элементам строки или столбца.

**Тема 3. Система линейных уравнений.**

Основные понятия и определения. Система  $n$  линейных уравнений с  $n$  переменными. Метод обратной матрицы и формулы Крамера. Система  $m$  линейных уравнений с  $n$  переменными. Метод Гаусса. Система линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений.

**Тема 4. Элементы аналитической геометрии.**

Системы координат. Простейшие задачи аналитической геометрии. Алгебраические линии первого порядка. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых и точек. Алгебраические линии второго порядка. Окружность и эллипс. Гипербола и парабола. Плоскость и прямая в пространстве

**Тема 5. Математическое программирование.**

Математическое программирование. Сущность линейного программирования и методы линейного программирования в решении экономических задач. Транспортная задача и методы ее решения. Методы динамического программирования в решении экономических задач

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины «Информатика и математика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: опрос.
- при проведении практических занятий: опрос, задача, кейс-задание.

- при контроле результатов самостоятельной работы студентов: опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

*Этап(ы) освоения компетенций:*

УК ОС-2.1.1 Способность применять различные информационные технологии, справочно-правовые системы в юридической деятельности и оценивать ресурсы, ограничения глобальных информационно-коммуникационных сетей

*Результат формирования компетенции*

На уровне знаний:

понятие и содержание «информатики» и «информационных процессов» в теории информационных систем;

предмет и методы государственного регулирования информационного общества;

методы изучения глобальной сети, способы применения основных базовых приложений сети;

элементы высшей математики, основы информатики, современные вычислительные среды, информационно-коммуникационные технологии;

основополагающие нормативные акты, подходы и технологии в проектировании нормативно-правовых и(или) правоприменительных актов

На уровне умений:

эффективно используются академические возможности и ограничения глобальной сети;

ориентация в нормативно-правовом поле обеспечения государственного регулирования информационного общества

#### **Основная литература:**

- 1 Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04111-8. Режим доступа: [https://www.biblio-online.ru/book/572EEA7A-8D34-44AA-B5DE-C7CF3B6DBE6A?utm\\_campaign=rpд&utm\\_source=web&utm\\_content=b294cbb95c6474e93be7e54b8214195a](https://www.biblio-online.ru/book/572EEA7A-8D34-44AA-B5DE-C7CF3B6DBE6A?utm_campaign=rpд&utm_source=web&utm_content=b294cbb95c6474e93be7e54b8214195a)
- 2 Казанцев С.Я. Информатика и математика для юристов [Электронный ресурс] : учебник / С.Я. Казанцев, В.Н. Калинина, О.Э. Згадзай. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 560 с. — 978-5-238-00928-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15365.html>