

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.04 Математическое и информационное обеспечение цифровых систем**

**Направление подготовки:** 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

**Квалификация выпускника:** магистр

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка обучающихся по основам математического моделирования в автоматизированных информационных системах, изучения математического аппарата организации вычислительного процесса и систем поддержки принятия решений.

**Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов.

**Семестр:** 3

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п	Основные разделы	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение в теорию моделирования	Свойства моделей и цели моделирования. Классификация математических моделей Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Принципы, этапы и методы построения моделей.
2	Методы стохастического и имитационного моделирования	Примеры статических и динамических моделей, реализуемых: уравнениями линейных и нелинейных уравнений и их систем, решение задач обработки экспериментальных данных, реализация моделей, описываемых дифференциальными уравнениями. Методы стохастического моделирования. Параметры стохастических моделей. Оценка качества, устойчивости и адекватности стохастических моделей. Методы и средства имитационного моделирования. Генерация случайных и псевдослучайных последовательностей. Виды генераторов и их особенности. Понятие о теории систем массового обслуживания (СМО).
3	Информационное моделирование	Понятие информационного моделирования. Особенности построения и анализа информационных моделей.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен