

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Практикум по финансовым вычислениям»**

#### **1.1 Цель дисциплины**

Развитие логического и алгоритмического мышления; овладение основными вычислительными методами финансовой математики и их реализации на ЭВМ.

#### **1.2 Задачи дисциплины**

Основные задачи курса:

- овладение методами математического анализа и математического моделирования;
- освоение студентами методики применения программных средств для решения финансовых задач;
- выработка у студентов умения самостоятельно расширять математические знания, проводить математический анализ и решать на ЭВМ финансовые задачи.

#### **1.3 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

Обучающиеся должны **знать:**

- источники и квалификацию погрешностей математического моделирования,
- особенности математических вычислений реализуемых на ЭВМ,
- основные понятия и методы аппроксимации,
- методы численного дифференцирования и интегрирования,
- методы решения систем линейных уравнений и нелинейных уравнений,
- методы одномерной и многомерной оптимизации,
- методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений,

**уметь:**

- использовать типовые и широко распространенные программные продукты в научной и практической деятельности,
- оценивать точность численных результатов математического моделирования,
- применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач

**владеть:**

- методами решения и исследования с помощью ЭВМ финансовых задач.
- вычислительными методами при решении финансовых задач;
- навыками реализации вычислительных методов на ЭВМ.

Изучение дисциплины частично обеспечивает формирование следующих компетенций:

ОПК-2 способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики;

ОПК-7 способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений.

### **Разделы дисциплины**

1	Аппроксимация функций.
2	Численное дифференцирование и интегрирование.
3	Численные методы линейной алгебры.
4	Решение нелинейных уравнений.
5	Методы минимизации (оптимизации).
6	Обыкновенные дифференциальные уравнения.
7	Пакеты стандартных программ.