

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование»**

**Целью** освоения дисциплины «Математическое моделирование» является подготовка будущего специалиста к решению профессиональных задач с использованием информационных технологий.

### **Задачи:**

- выработка знаний, умений и навыков по выполнению проектных работ;
- освоение современных методов проектирования и построения математических моделей с использованием компьютерных технологий.

### **Содержание дисциплины:**

- 1 Основные понятия и определения компьютерного моделирования. Математическая модель, целевая функция и ограничения.
- 2 Представление научно-технической информации в табличной форме Электронные таблицы и обработка данных в *Microsoft Office Excel 2007*.
- 3 Построение таблиц с автовычислениями. Надстройка «Поиск решения»
- 4 Целевая функция и ограничения основной задачи линейного программирования
- 5 Модель задачи линейного программирования о распределении ресурсов
- 6 Модель задачи линейного программирования о раскрое материалов
- 7 Модель задачи линейного программирования о диете.
- 8 Модель транспортной задачи.
- 9 Модель балансной транспортной задачи.
- 10 Модель небалансной транспортной задачи.
- 11 Метод наименьших квадратов. Линейная модель.
- 12 Метод наименьших квадратов. Квадратичная модель.
- 13 Метод наименьших квадратов. Нелинейные модели и их линеаризация.
- 14 Метод наименьших квадратов. Гиперболическая модель.
- 15 Метод наименьших квадратов. Показательная модель.
- 16 Метод наименьших квадратов. Степенная модель.
- 17 Метод скользящей средней.
- 18 Прогнозирование на основе моделей.

Объем дисциплины - 2,0 зачетных единицы.

Форма промежуточного контроля – зачет.