**Практическое занятие №1**

**Тема:** «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей».

**Цель:** закрепить практические навыки по построению простейших математических и простейших статистических моделей.

**Ход работы:**

1.Что такое модель?

Модель — это материальный или идеальный объект, заменяющий оригинал, наделенный основными характеристиками (чертами) оригинала и предназначенный для проведения некоторых действий над ним с целью получения новых сведений об оригинале.

2.Приведите классификацию моделей.

Модели

-Материальные

--Физические

--Аналоговые

-Реальные

--Интерактивные

--Знаковые

3.Какие вы знаете виды математических моделей?

Дескриптивные, Оптимизационные, Игровые, Имитационные, Многокритериальные, Модели прогнозирования

4.Дайте определение целевой функции.

Целевая функция может быть представлена одной функциональной зависимостью, системой уравнений (линейных, нелинейных, дифференциальных и т. д.), набором статистических данных и т. д. При работе с целевой функцией исследователь воздействует на нее через набор входных параметров.

5.Что такое область допустимых решений?

Множество решений, удовлетворяющих заданным условиям (ограничениям), называется допустимым множеством решением.

6.Что называется допустимым решением, оптимальным решением? Какие способы реализации математических моделей вы знаете?

Выбор из множества допустимых решений одного решения, наилучшего в каком-либо смысле, называемого оптимальным решением, и есть задача исследования операций.

1. Линейное программирование
2. Нелинейное программирование
3. Динамическое программирование
4. Сетевое планирование
5. Принятие решений и элементы планирования