

## **Б1.В.03 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ**

**Целью** учебной дисциплины «Математические методы и модели в экономике» является: на основе полученных ранее экономических и математических знаний и умений, перспективного мышления, приобрести знания, умения и навыки практического исследования экономических явлений и процессов с помощью экономико-математического моделирования.

### **Учебные задачи дисциплины:**

- знакомство с понятием математических методов и моделей;
- приобретение навыков формулировки экономической задачи на математическом языке, нахождения оптимального решения поставленных задач, интерпретации полученных результатов, принятие оптимальных организационных и управленческих решений;
- освоение навыков математических методов решения оптимизационных задач с использованием ЭВМ.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования)**

Дисциплина Б1.В.03 «Математические методы и модели в экономике» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: «Высшая математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Для успешного освоения дисциплины «Математические методы и модели в экономике», студент должен:

#### **Знать:**

- основы математического анализа (ОПК-2);
- элементы линейной алгебры и аналитической геометрии (ОПК-2);
- основные принципы информатики (ОПК-4);
- основные экономические понятия и определения (ОПК-2).

**Уметь:** применять знания основных положений математики, информатики и экономических законов в профессиональной деятельности (ОПК-2, ОПК-4).

**Владеть:** навыками количественного анализа и математического моделирования (ОПК-4).

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

**ОПК-2 – владение математическим аппаратом при решении профессиональных проблем.**

В результате освоения компетенции **ОПК - 2** студент должен:

### **1. Знать:**

- цели, принципы, средства и методы экономико-математического моделирования;
- методы оптимизации, принятия решений;
- модели рынка, производства, потребления, балансовые модели;
- область применения математических методов и моделей в задачах экономики;

### **2. Уметь:**

- формулировать и доказывать основные результаты экономико-математического моделирования в области экономики;
- применять знания к решению прикладных задач.

### **3. Владеть:**

методами, способами и средствами решения экономических задач в том числе с использованием информационных технологий.

**ПК-3 – готовность к выявлению и удовлетворению потребностей покупателей товаров, их формированию с помощью маркетинговых коммуникаций, способностью изучать и прогнозировать спрос потребителей, анализировать маркетинговую информацию, конъюнктуру товарного рынка.**

В результате освоения компетенции **ПК - 3** студент должен:

### **1. Знать:**

- методы моделирования и прогнозирования спроса;
- методы балансового анализа на рынке товаров и услуг;
- область применения математических методов и моделей в задачах оценки спроса потребителей, конъюнктуры рынка;

### **2. Уметь:**

формулировать и доказывать основные результаты экономико-математического моделирования в области потребностей покупателей товаров, конъюнктуры товарного рынка, применять знания к решению прикладных задач.

### **3. Владеть:**

методами, способами и средствами получения оценок рыночных показателей, в том числе с использованием информационных технологий.

**ПК-15 – готовностью участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях, способностью управлять логистическими процессами и изыскивать оптимальные логистические системы.**

В результате освоения компетенции **ПК - 15** студент должен:

### **1. Знать:**

- методы решения оптимизационных задач в области логистики;

– область применения математических методов и моделей в задачах логистики.

**2. Уметь:** формулировать и доказывать основные результаты экономико-математического моделирования в области логистических исследований.

**3. Владеть:**

– готовностью участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях;

– способностью управлять логистическими процессами и изыскивать оптимальные логистические системы.

### Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1	Экономико-математическое моделирование и его этапы
2	Методы решения оптимизационных задач
3	Распределительные задачи
4	Методы принятия решений
5	Принятие решений в условиях конфликта интересов
6	Модели рынка
7	Модели спроса и предложения в условиях рынка

**Форма контроля – зачет.**