

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математические методы и модели в экономике»**

Учебный курс «Математические методы и модели в экономике» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, образовательная программа «Бизнес-информатика».

Дисциплина «Математические методы и модели в экономике» включена в состав дисциплин по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов, в том числе МАО 18 часов), самостоятельная работа студентов (72 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина «Математические методы и модели в экономике» основывается на знаниях дисциплины «Теория игр», «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Микроэкономика», «Макроэкономика» и позволяет подготовить студента к освоению ряда таких дисциплин, как « Оптимизация бизнес-процессов», «Моделирование бизнес-процессов», «Оптимальное управление», «Анализ, совершенствование и управление бизнес процессами», «Имитационное моделирование в профессиональной деятельности»; подготовить к прохождению производственной практики и написанию ВКР.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов: математические методы анализа и прогнозирования поведения экономических объектов, включая задачи линейного программирования, методы решения транспортных задач, целочисленное линейное программирование, оптимизационные задачи на сетях, сетевое планирование и управление, модели межотраслевого баланса, равновесных цен и международной торговли.

**Цель** – формирование у будущих специалистов в области экономики и управления теоретических знаний и практических навыков для решения прикладных экономических задач с целью принятия управленческих решений средствами количественного анализа и экономико-математического моделирования.

**Задачи:**

- познакомить студентов с сущностью, возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности.
- сформировать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых в экономико-математическом моделировании.
- сформировать навыки решения экономических задач при помощи математических методов.
- привить навыки интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования хозяйственных и управленческих решений.
- сформировать основу для дальнейшего самостоятельного изучения приложений экономико-математического моделирования в процессе профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Математические методы и модели в экономике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к логическому мышлению, анализу, систематизации, обобщению, критическому осмыслению информации, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения;
- способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 – способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знает	теоретические основы широко используемых математических методов и прикладных экономико-математических моделей, возможности их применения для решения конкретных экономических задач
	Умеет	применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и решении конкретных экономических задач
	Владеет	навыками анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением математических методов и математического моделирования
ПК-1 – способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Знает	основные этапы и методы формализации прикладных задач и математического моделирования экономических ситуаций
	Умеет	формализовать задачу исследования, выбрать метод решения проблемы и построить математическую модель
	Владеет	навыками формулирования простейших прикладных экономико-математических моделей и методами их решения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Математические методы и модели в экономике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-презентация, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-дискуссия, аудиторные контрольные работы, индивидуальные домашние задания, решение ситуационных задач, работа в малых группах.