

Аннотация дисциплины «Математические методы в экономике».

1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины "Математические методы в экономике" является подготовка в области применения современного математического аппарата к решению экономических и управленческих задач, усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию математических моделей в экономике, их анализу и использованию для принятия управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математические методы в экономике» входит в базовую часть дисциплин магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 "Математика и компьютерные науки", является логическим продолжением курсов "Математические вопросы экономики" или "Экономико-математическое моделирование" для бакалавриата по направлению подготовки "Математика и компьютерные науки" и дополнением к курсу "Теория игр и исследование операций" для магистратуры по направлению подготовки "Математика и компьютерные науки", но может излагаться самостоятельно.

В нем рассматриваются математические макроэкономические модели, такие как Модель Леонтьева, Модель международной сбалансированной торговли, Модели оптимизации инвестиционного портфеля на финансовом рынке и др., тогда как в курсах "Математические вопросы экономики", "Экономико-математическое моделирование", "Теория игр и исследование операций" изучаются экономико-математические модели исследования операций, носящие локальный характер.

Для успешного освоения курса необходимы базовые знания по методам оптимизации, теории вероятностей и программирования

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);
- способность к применению методов математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, задач бизнеса, финансовой и актуарной математики (ПК-7);
- способность формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания (в том числе гуманитарные) (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) **Знать:** основные задачи, решаемые с помощью математического моделирования таких глобальных отраслей экономики как производство, рынок ценных бумаг, управления инвестиционными портфелями; условия применения современных математических методов для формализации экономических процессов.

2) **Уметь:** применять современные математические методы для решения экономических и управленческих задач в области производства и финансов; самостоятельно составлять, решать и интерпретировать простейшие практически значимые математические модели оптимизации инвестиционных портфелей, ценообразования ценных бумаг; обосновывать управленческие решения на основе результатов решения модели.

3) **Владеть:** навыками применения современного математического инструментария для решения задач экономико-математического моделирования; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития рынка.