

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.ДВ.09.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

Трудоёмкость дисциплины: 2 зачётные единицы.

Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является освоение учебной дисциплины «Математические методы экономического прогнозирования», а также теоретическая и практическая подготовка студентов основным приемам и методикам прогнозирования экономических процессов с применением математического аппарата.

Задачи дисциплины

Обучить методам математической статистики для анализа и прогнозирования конкретных экономических процессов с использованием реальной статистической информации (данных), выявление количественной связи между изучаемыми показателями и влияющими на них факторами, а также построение адекватных, и хорошо аппроксимирующих реальные явления и процессы, прогностических моделей, на основе которых возможна выработка конкретных предложений, рекомендаций и путей их прикладного использования.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Математические методы экономического прогнозирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, и является дисциплиной по выбору.

Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении общих и специальных курсов, при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, связанных с применением компьютерных технологий.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ПК-1 – Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий | |
| ПК-1.1 – Демонстрирует навыки решения задач математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, используя фундаментальные знания, полученные в области данных математических дисциплин | Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода |
| | Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода |
| | Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации |
| ПК-1.2 – Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных | Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок |
| | Умеет формировать собственные суждения и |

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем | оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения |
| | Умеет применять теоретические знания в решении практических задач |
| ПК-1.3 – Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей | Знает основные принципы построения вычислительной технологии сетевого типа |
| | Умеет выбрать программное обеспечение для решения поставленной задачи, в том числе – топологию нейронной сети |
| | Владеет методиками отладки сетевых программ |
| ПК-1.4 – Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий | Знает основные функции математических пакетов программ для проведения символических вычислений |
| | Умеет проводить формальные доказательства математических результатов на основе аксиоматически заданных свойств объектов и операций |
| | Владеет навыками обеспечения корректности выполнения алгебраических операций компьютерными средствами |
| ПК-3 Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики | |
| ПК-3.1 Демонстрирует навыки доказательства теорем существования и единственности решения классических задач линейной алгебры, теории обыкновенных дифференциальных уравнений и теории уравнений математической физики | Знает прикладное содержание теорем существования и единственности в вопросах экономико-математического моделирования |
| | Умеет воспроизводить основные шаги доказательств |
| | Владеет навыками применения теорем существования и единственности к решению задач экономико-математического моделирования |

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|-----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Вне-аудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Методологические аспекты моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов | 5,8 | 2 | – | – | 3,8 |
| 2 | Моделирование основных тенденций и закономерностей социально-экономических процессов | 24 | 4 | – | 8 | 12 |
| 3 | Моделирование фактора случайности в социально-экономических процессах | 20 | 2 | – | 6 | 12 |

| | | | | | | |
|---|--|------|----|---|----|------|
| 4 | Прогнозирование тенденций в социально-экономических процессах. Методы оценки точности и надежности построенного прогноза | 18 | 2 | – | 6 | 10 |
| – | Итого: | 67,8 | 10 | – | 20 | 37,8 |
| – | КСР | 4 | – | – | – | 4 |
| – | (ИКР | 0,2 | – | – | – | 0,2 |
| | Подготовка к текущему контролю | – | | – | – | – |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 72 | 10 | – | 20 | 42 |

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к. ф.-м. н., доц. Качанова И. А.