

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.В.15 « Математические модели экономики и техники»

Направление подготовки: 01.03.04 — «Прикладная математика»

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.15 « Математические модели экономики и техники» являются приобретение обучающимися знаний и умений по основам построения и анализа математических моделей, описывающих процессы и явления, возникающие в различных сферах экономики и техники.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ПК-2 способность проводить исследования на основе существующих методов в области математического моделирования в экономике и технике.

ПК-3 способность использовать возможности современных информационных технологий и стандартных пакетов прикладных программ для решения задач математического моделирования в экономике и технике.

ПК-4 способность использовать языки программирования, методы управления данными, методы и средства проектирования программного обеспечения при решении практических задач математического моделирования в экономике и технике

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: возможности современных информационных технологий в создании математических моделей, возможности современных языков программирования для решения практических задач, методы работы с научно-технической информацией, связанной с задачами моделирования, математический аппарат моделирования и основные подходы к построению математических моделей

уметь: применять математический аппарат к задачам экономики и техники; работать с литературой по фундаментальным разделам математики, связанным с моделированием, применять стандартные пакеты прикладных программ к задачам, связанным с моделированием, применять возможности современных языков программирования для решения практических задач.

владеть: навыками построения моделей в различных задачах экономики и техники, навыками использования современных информационных технологий при решении различных задач, навыками программирования и анализа результатов программно реализуемых моделей экономики и техники.

4. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.В.15 « Математические модели экономики и техники» относится к блоку дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методологическую взаимосвязь с другими дисциплинами, так как углубляет и закрепляет математические и естественнонаучные знания и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на знании студентами

- «Обыкновенные дифференциальные уравнения» Б1.0.21
- «Математический анализ» Б1.0.14
- «Теория вероятностей » Б1.0.26
- «Уравнения математической физики» Б1.0.28
- «Математическое моделирование» Б1.0.36;
- «Численные методы» Б1.0.33
- «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» Б1.0.17
- «Программирование и практикум на ЭВМ» Б1.0.20

Основные положения дисциплины могут быть использованы при прохождении преддипломной практики.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 5 зачетных единицы.

6. Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Составитель: к.т.н., доцент С.В. Самуйлова кафедра ВиПМ