

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математические модели в теории управления»
для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) образовательной программы - Автоматизированные системы обработки информации и управления

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Математические модели в теории управления» предназначена для ознакомления студентов с такими понятиями, как «распределение ресурсов», «составление производственного плана».

Цель дисциплины состоит в освоении инструментария экономико-математического моделирования и исследования операций с целью повышения эффективности управления предприятием. Изучение данной дисциплины позволит студентам получить и углубить знания в области математических инструментов управления, а также овладеть навыками применения научных приемов обоснования управленческих решений.

Задачи дисциплины: изучение современных подходов в использовании математических методов и моделей в теории управления; ознакомление с областями использования методов исследования операций в системе управления фирмой; отработка навыков использования математических моделей и методов исследования операций в конкретных управленческих ситуациях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Вместе с другими дисциплинами ОП дисциплина «Математические модели в теории управления» обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавров:

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверки их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основную терминологию теории управления и исследования систем; технологию, методы и инструментальные средства совершенствования систем анализа и управления, основные подходы к анализу систем управления и виды моделей современных систем управления;

уметь: формулировать оптимизационные задачи управления; формулировать задачи принятия решений для систем управления; проводить анализ формальных моделей систем управления и работать с программными средствами анализа таких систем; обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверки их корректности и эффективности; формулировать предложения по повышению эффективности построения систем управления производственными процессами;

владеть: методами решения детерминированных оптимизационных задач; методиками использования программных средств для решения практических задач.

3. Содержание дисциплины

Обзор математических моделей и методов их расчета. Основы линейного программирования. Детерминированные методы. Теоретико-информационные задачи в теории систем. Модели сетевого планирования и управления