

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации»
по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Предполагаемые семестры: 4.

Форма контроля: экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины является: изучение основных понятий моделирования оптимизационных процессов, экономико-математических методов и моделей, применяемых при решении задач по управлению отраслью и предприятиями отрасли.

Задачами курса является:

- Овладение теоретическими и практическими знаниями моделирования;
- Ознакомление и овладение методологией и методикой построения экономико-математических моделей;
- Получение навыков практического применения методов эффективного управления организационными системами.

Учебная дисциплина «Исследование операций и методы оптимизации» относится к дисциплинам профессионального цикла в системе подготовки бакалавра по прикладной информатике в информационной сфере.

В результате изучения базовой части дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» обучающийся должен применять знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Теория систем и системный анализ»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Моделирование, анализ и реинжиниринг бизнес-процессов».

Знания, полученные по дисциплине «Исследование операций и методы оптимизации», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Компьютерные системы поддержки принятия решений»;
- «Математическое и имитационное моделирование».

и дисциплин профессионального цикла:

- «Основы и методы прогнозирования»;
- «Финансовая математика»;
- «Управление проектами».

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Основы математического моделирования экономических задач. Классификация экономико-математических методов и моделей

Сетевое планирование и управление

Оптимальное программирование

Транспортная задача

Динамическое программирование

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 - способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

Знает: понятие математической модели, классификацию, этапы построения

Умеет: выявлять логические связи между переменными, определять цель задачи

Владеет: навыками коллективного обсуждения, выявления общих связей, необходимых для построения моделей задач

ПК-23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

Знает: различные типы задач линейного программирования и возможные ее экономические интерпретации; теорию сетевого планирования

Умеет: решать задачи линейного (ЛП) программирования различными методами; оценить математическую сложность алгоритмов и их программных реализаций на ЭВМ;

Владеет: навыками построения типовых моделей задач; основными навыками решения экономико-математических задач с помощью компьютера