

Аннотация рабочей программы дисциплины
направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Дисциплина: Б1.В.ДВ.15.1 Исследование операций

Цели освоения дисциплины:

Дать знания в области основ операционной методологии, развить навыки анализа математических моделей для поиска оптимального (по тому или иному критерию) управляющего решения, достаточного для практического использования операционных исследований в сфере решения задач организационного управления.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 – готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук

ОПК-2 – способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базам

ПК-1 – способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректнос

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятие классической математики, развитие в теории множеств, вероятностей, матричной алгебре;
- основы математического моделирования, имеющие сугубо прикладную направленность;
- операции над множествами: основные законы;
- основные законы алгебры множеств;
- матрицы и приложения алгебры матриц;
- действия над неравенствами.

Уметь:

- анализировать задачи планирования исследования операций с помощью графов;
- производить классификацию состояний и целей;
- строить некоторые модели теории очередей.

Владеть:

- о том множестве и функции на них – вот два типа объектов, с которыми связано моделирование различных объектов;

- о том, что если аргументы f -функции пробегают M -множество и она принимает значения из того же самого множества, то f называется алгебраической операцией на M ;
- разбиением множества, отношении эквивалентности, факторизации функций;
- каноническим разложением функции.

Содержание дисциплины:

Тема 1 Описание множества и действий групп.

Тема 2 Аксиомы линейности.

Тема 3 Алгебраическое и геометрическое представления линейных оптимальных моделей.

Тема 4 Модели массового обслуживания.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(6).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.