

Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Системный анализ и исследование операций»
по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»
(направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование
и охрана водных ресурсов»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма контроля: экзамен.

Предполагаемые семестры: 2 (очная форма), 2 (заочная форма).

Цель освоения дисциплины «Системный анализ и исследование операций»: изучение методологии исследований как специфической производственной деятельности. Базовыми составляющими данного курса являются: общий обзор процесса исследования, типы и виды исследований и методов их проведения, роль исследования операций в процессах водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов.

Задачами курса являются:

- формирование математических знаний для успешного овладения общенаучными и специальными дисциплинами, навыков использования математических методов при решении профессионально-ориентированных задач;
- воспитание культуры мышления (точность знаний, аккуратность, строгость действий по алгоритму, творчество);
- развитие у магистров логического и алгоритмического мышления.

Дисциплина Б1.Б.04 «Системный анализ и исследование операций» относится к базовой части блока 1. Дисциплины (модули). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математическое моделирование процессов в компонентах природы», «Основы теории эксперимента».

Краткое содержание дисциплины:

Введение в исследование операций и системный анализ

Линейное программирование в исследовании операций

Динамическое программирование Метод ветвей и границ.

В результате освоения дисциплины магистр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-6: способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию;

ПК-2: способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования;

ПК-7: способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.

Заведующая кафедрой _____



Петрова И. Ю.