

Б1.В.04 Исследование операций

Название кафедры кафедра математики и методики обучения математики

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель курса - дать студентам современные знания и хорошую практическую подготовку, необходимую для успешного применения полученных знаний при математическом моделировании.

Происходящие в последнее время социально-экономические изменения, развитие науки и техники, внедрение компьютерных технологий во многие сферы человеческой деятельности поставили новые задачи перед Высшей школой. Она должна способствовать формированию целостного естественно - научного представления о мире, заложить фундамент будущей профессиональной деятельности, способствовать творческому развитию личности. Большую роль в этом играют курсы блока общих математических и естественнонаучных дисциплин, к которым относится и курс “Исследование операций”.

Задачи курса –

- формирование у студентов достаточно широкого взгляда на природу оптимизационных методов,
- изучение основного метода нахождения экстремума в пространствах одного и двух переменных,
- изучение основных методов решения задач линейного программирования;
- изучение игровых задач, как моделей конфликта и сотрудничества;
- развитие математической культуры и мышления студентов, навыков доказательств.
- развитие навыков владения современными методами математики;
- развитие навыков использования оптимизационных методов в моделировании и практической деятельности..

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 207) по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3, ОПК-4, ПК-24

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы оптимизации;
- необходимые и достаточные условия существования экстремальных решений;

Уметь:

- употреблять математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов курса;
- применять аналитические и графические методы для решения экстремальных задач;
- применять симплекс-метод для решения задач линейного программирования;
- ориентироваться в учебной, справочной, научной литературе по вопросам курса.

Владеть:

- методами теоретического моделирования для решения практических задач.
- Симплексным методом для решения экстремальных и игровых задач.

4.Общий объем дисциплины: 5 з.е. (180 час.)

5. Дополнительная информация:

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, выборочная проверка конспектов и выполнения домашних заданий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен