

Аннотация рабочей программы дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации»

Целью освоения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» является изучение и освоение основных идей исследования операций и методов оптимизации, применение методов математического моделирования при определении круга задач в рамках поставленной цели и выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений, приобретение практических навыков использования информационных систем и прикладных программ для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов оптимизации и исследования операций.

Задачи дисциплины:

- научиться определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- освоить приемы применения методов оптимизации и математического моделирования в профессиональной деятельности при решении задач исследования операций;
- научиться анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов оптимизации и математического моделирования при решении задач исследования операций.

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Введение в исследование операций. Исследование операций как учебная дисциплина
2. Основные этапы исследования операций и моделирования организационных систем
3. Линейное программирование
4. Симплекс-метод решения задач линейного программирования
5. Искусственный базис и двойственность в линейном программировании
6. Специальные задачи линейного программирования. Транспортные задачи и задачи о назначениях
7. Целочисленное линейное программирование
8. Нелинейное программирование
9. Динамическое программирование и его применение в решении задач исследования операций
10. Основные идеи теорий игр, графов и массового обслуживания, их применение в решении задач исследования операций

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – *экзамен*.