АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы принятия оптимальных решений»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Управление инновационными проектами
Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)
Форма промежуточной аттестации – Экзамен.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности;
- ПК-15: способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;

Содержание дисциплины:
Дисциплина «Методы принятия оптимальных решений» включает в себя следующие разделы:
Форма обучения очная. Семестр 7.
1. Исследование операций, его задачи и модели.. Исторические предпосылки возникновения теории исследования операций и факты постановки и способов решения в средние века. Постановка задачи исследования операций. Математическая модель исследования операций и информационное состояние «лица, принимающего решения». Классификация задач исследования операций. Примеры задач исследования операций, история их возникновения..
2. Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования.. Понятие экономико-математической модели. Типичные задачи, решаемые при помощи моделирования. Условия применимости, преимущества и недостатки метода моделирования. Этапы экономико-математического моделирования..
3. Формы записи задачи линейного программирования (ЗЛП) и их интерпретация. Выпуклые множества. Геометрическая интерпретация ЗЛП.. Принцип оптимальности в планировании и управлении. Формы записи задачи линейного программирования (ЗЛП) и их интерпретация. Выпуклые множества. Геометрическая интерпретация ЗЛП..
4. Графический метод решения задачи.. Выпуклые множества. Геометрическая интерпретация ЗЛП..
5. Симплекс- метод. Программное обеспечение линейного программирования и работа с ним.. Канонический вид ЗЛП.Изменение условий. Алгоритм симплекс-метода..
6. Двойственные задачи линейного программирования и их прикладное значение.. Формулировка двойственной задачи линейного программирования, её экономическая интерпретация. Теоремы двойственности и их экономическое значение..
7. Транспортная задача. Постановка транспортной задачи. Основные теоремы. Способы построения исходного опорного плана.Метод решения транспортной задачи. Алгоритм решения транспортной задачи..
8. Понятия о сетевых моделях, графах. Сети, эйлеровы и гамильтоновы графы, проблема моряка (задача о торговце), деревья как класс графов, свойства и особенности построения путей в дереве, порождающие деревья, понятие минимально порождающего дерева..
9. теория игр. Теория игр. История возникновения, понятие стратегии, чистые и смешанные стратегии. Матричные игры, принципы минимакса и максимина, равновесная точка, основные этапы поиска решения матричной игры..
10. Принятие решений в условиях неопределенности. Критерии Сэвиджа, Вальда..
11. Многокритериальная оптимизация. постановка задачи, примеры. Оптимальность по Парето, множество Парето.Поиск решения методом уступок, метод идеальной точки, метод ограничений..

Разработал:
доцент

кафедры ВМиММ Р.В. Дегтерева
Проверил:
Декан ФИТ А.С. Авдеев