

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.05.2024 04:22:20  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8551037ca10b

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины Б1.О.05.05 «Исследование операций и методы оптимизации»**

**направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

**направленность (профиль) «Прикладная информатика (в АПК)»**

**форма обучения: очная, заочная**

### **Цель освоения дисциплины:**

дать представление студентам о принципах и методах математического моделирования операций, познакомить с основными типами задач исследования операций и методами их решения для практического применения.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- научить студентов использовать методологию исследования операций;
- выполнять все этапы операционного исследования;
- внедрять результаты операционного исследования;
- классифицировать задачу оптимизации;
- выбирать метод решения задач оптимизации;
- проверять выполнение условий сходимости методов;
- использовать компьютерные технологии реализации методов исследования операций и методов оптимизации.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Исследование операций и методы оптимизации» находится в базовой части. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма итогового контроля экзамен.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**ОПК-1** Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

**ОПК-6** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

**Содержание дисциплины:** Предмет исследования операций и его методология. **Модели линейного программирования.** Общая постановка задачи линейного программирования. Геометрический метод решения задач линейного программирования. Симплекс-метод. Двойственные задачи. Транспортная задача. Модели целочисленного линейного программирования. **Модели нелинейного программирования.** Классические методы оптимизации. Модели выпуклого программирования. Модели динамического программирования. **Специальные модели исследования операций.** Элементы теории игр. Модели управления запасами. Модели сетевого планирования и управления.

**Составитель:** к.т.н., доцент кафедры Информатики и математического моделирования Барсукова М.Н.