

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
"Исследование операций"**

**по направлению 38.03.05 (уровень бакалавриата) "Бизнес-информатика"  
профиль "Электронный бизнес"**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

– получение студентами знаний о математических методах исследования базовых моделей принятия оптимальных решений в организационных проблемах экономической деятельности и решения соответствующих задач.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение базовых классов задач оптимизации: безусловной оптимизации, классической задачи на условный экстремум, нелинейного программирования, линейного программирования;
- обучение использованию компьютерных программ решения названных классов задач оптимизации.

В результате изучения курса студенты должны уметь ставить задачи конечномерной оптимизации, знать основы их теории и методов решения – аналитических и компьютерных.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Исследование операций» принадлежит вариативной части ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами третьего курса бакалавриата.

Изучение дисциплины «Исследование операций» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин: математический анализ, линейная алгебра, теории вероятностей ПК-17, ПК-18.

Компетенции, знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при изучении дисциплины "Экономико-математические методы и модели", «Оптимальное управление в экономических процессах», а также при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, связанных с моделированием и изучением динамических экономических проблем.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);

способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

***Иметь представление:***

- о построении математических моделей принятия оптимальных решений;
- об основных классах оптимизационных задач экономической деятельности.

***Знать:***

- постановки конечномерных задач оптимизации;

- основы теории конечномерных задач оптимизации;
- прикладные пакеты решения задач оптимизации.

**Уметь:**

- определять типы задач безусловной оптимизации, линейного программирования (ЛП), нелинейного программирования (НП);
- анализировать задачи относительно существования решения и его характеристик: необходимых и достаточных условий.
- модифицировать базовые модели под потребности прикладной проблемы.

**Приобрести навыки:**

- аналитического и численного решения задач НП и ЛП;
- создания модели рационального поведения экономического характера (максимизации прибыли, минимизации издержек, оптимального маршрута).

**Владеть, иметь опыт:**

- решения задач НП и ЛП;
- применения современных программных пакетов моделирования.

Дисциплина формирует навыки качественного анализа проблем поиска оптимальных решений в статических задачах оптимизации, их исследование, использование современных программных продуктов для построения решений.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- проблемная лекция;
- семинар по разбору математических методов решения изучаемых классов и решению учебных задач;
- лабораторный практикум по освоению компьютерных программ для решения задач оптимизации.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- выполнение заданий по решению учебных задач;
- работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

- общетеоретические вопросы и задания с открытой формой ответа;
- решение задач из банка задач;
- контрольная работа.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет.