

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Методы оптимизации**

по направлению 38.03.05 (бакалавриат), «Бизнес-информатика», профиль Цифровая экономика

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**Цели освоения дисциплины:**

- овладение студентами экономико-математическими понятиями, изложенными в курсе;
- формирование навыков математической формализации базовых оптимизационных задач принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;
- изучение методов аналитического и численного решения оптимизационных задач умеренной сложности.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов базовых знаний в области теории оптимизации;
- ознакомление студентов с основными понятиями и классификационными признаками дисциплины;
- приобретение студентами навыков и умений по решению оптимизационных задач и применению полученных знаний на практике.

В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в терминологии теории оптимизации, знать основные оптимизационных задач и способы их решения, владеть практическими навыками применения полученные знаний к анализу реальных ситуаций.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:**

Дисциплина Б1.В.ОД.16 «**Методы оптимизации**» принадлежит вариативной части ОПОП ВО по направлению «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами 3 курса бакалавриата в 1 семестре.

Изучение дисциплины «Методы оптимизации» базируется на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин Математические методы в экономике, Вероятностные методы в экономике, Дискретная математика, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том

числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Статистика, Эконометрическое моделирование.

Дисциплина «Методы оптимизации» является предшествующей для дисциплин Математические модели рекламных воздействий, Оптимальное управление в экономических процессах, Экономико-математические модели, Актуарная математика, Имитационное моделирование, Исследование операций, Научно-исследовательская работа, Страхование математика, Основы теории информации, Программные продукты моделирования систем массового обслуживания, Системы массового обслуживания, Теория игр, Теория классификации и кодирования информации, Численные методы.

Компетенции, знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения дисциплины, будут востребованы при освоении блока Б2 «Практики», а также при выполнении ВКР соответствующей тематики.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ(МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>Знать: основные классы оптимизационных задач; примеры практического применения оптимизационных задач; аналитические методы решения оптимизационных задач.</p> <p>Уметь: строить модели оптимизационных задач для различных ситуаций; находить аналитическое решение для оптимизационных задач; использовать полученные результаты для принятия оптимальных решений; строить математические модели объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками моделирования конфликтных ситуаций распределения ограниченных ресурсов; навыками решения оптимизационных задач с помощью прикладного ПО; навыками построения математических моделей объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства</p>	<p>Знать: основные классы оптимизационных задач; численные методы решения оптимизационных задач.</p> <p>Уметь: находить численное решение для оптимизационных задач; использовать полученные</p>

для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	результаты для принятия оптимальных решений; строить математические модели объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками решения оптимизационных задач с помощью прикладного ПО; навыками построения математических моделей объектов профессиональной деятельности.
---	---

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

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

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

- личностно-ориентированные технологии обучения (технология коллективной мыследеятельности, технология эвристического обучения);
- предметно-ориентированные технологии (технология постановки цели);
- интерактивные технологии (технология развития критического мышления, технология проведения дискуссий).

В процессе освоения дисциплины используются следующие способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, проблемная лекция, мастер-класс, активизация творческой деятельности, метод малых групп, анализ проблемных ситуаций.

Использование контактных часов позволяет индивидуализировать проведение занятий, освоение учебного материала.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- личностно-ориентированные технологии обучения (технология эвристического обучения);
- предметно-ориентированные технологии (технология постановки цели);
- интерактивные технологии (технология развития критического мышления).

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольная работа, доклад.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен.