

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
Методы оптимальных решений**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цель изучения учебной дисциплины:**

Основная цель освоения учебной дисциплины «Методы оптимальных решений» – на базе современных подходов к теории и практике управления добиться всестороннего и глубокого понимания использования экономико-математических методов в теоретическом и практическом анализе экономической деятельности предприятий, организаций, корпораций, отраслей промышленности и государства в целом.

**1.2. Задачи учебной дисциплины:**

- научить студентов основам экономико-математического моделирования;
- научить применять методы математической статистики в прикладных исследованиях;
- обучить навыками использования оптимизационных и эконометрических методов для решения задач в сфере экономики, финансов и бизнеса;
- совершенствовать логическое и аналитическое мышление студентов для развития умения: анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять, совершенствовать и т.д.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

**2.1. Цикл (раздел) ООП:**

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к вариативной части обязательных дисциплин цикла Б1.В.ОД.2 «Математический и естественнонаучный цикл».

**2.2. Взаимосвязь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами ООП:**

Изучение дисциплины требует знания таких дисциплин, как «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика». Данная дисциплина является фундаментом для всех дисциплин математического цикла, для большинства дисциплин гуманитарного, социального и экономического циклов, а также профессионального цикла образовательной программы бакалавриата направления подготовки 38.03.01 «Экономика» ((профили: «Финансы и кредит», «Государственные и муниципальные финансы», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Банковское дело», «Налоги и налогообложение», «Экономика предприятия»). Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для освоения компетенций, формируемых такими учебными дисциплинами, как «Ситуационно-матричное моделирование экономики», «Экономическая стратегия предприятия».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Код соответствующей компетенции ГОС	Наименование компетенции	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-1	Способность собирать и проанализировать	<b>Знать:</b> – основы экономико-математического

	исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей.	моделирования, необходимые для решения экономических задач; – общие формы, закономерности и инструментальные средства линейного программирования;
ПК-2	Способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	– методы решения основных задач оптимизации; – понятия, используемые для математического описания экономических задач; – содержание утверждений и следствий из них, используемых для обоснования выбираемых математических методов решения экономических задач. <b>Уметь:</b> – применять методы экономико-математического моделирования для решения экономических задач; – решать задачи с использованием справочной литературы; – находить, анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию; – демонстрировать способность к анализу и синтезу; – ориентироваться в постановках задач; – на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат; – самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата; <b>Владеть:</b> – навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; – навыками постановки, решения задач и интерпретации результатов в экономических терминах; – навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в виде презентаций и докладов; – вычислительными операциями над объектами экономической природы; – навыками сведения экономических задач к математическим задачам; – навыками анализа и обработки необходимых данных для математической постановки и решения экономических задач; – методами и техническими средствами решения математических задач.
ПК-5	Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчётов и обосновывать полученные выводы	– демонстрировать способность к анализу и синтезу; – ориентироваться в постановках задач; – на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат; – самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата; <b>Владеть:</b> – навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; – навыками постановки, решения задач и интерпретации результатов в экономических терминах; – навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в виде презентаций и докладов; – вычислительными операциями над объектами экономической природы; – навыками сведения экономических задач к математическим задачам; – навыками анализа и обработки необходимых данных для математической постановки и решения экономических задач; – методами и техническими средствами решения математических задач.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Линейные задачи оптимизации.

Раздел 2. Нелинейные задачи оптимизации.

Раздел 3. Динамическое программирование и элементы теории расписаний.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении занятий необходимо использовать активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины, коммуникативный эксперимент, мозговой штурм). Освоение учебного материала в полном объеме и закрепление полученных знаний в рамках практических занятий предполагает активную самостоятельную подготовку.

**Разработчики рабочей программы учебной дисциплины:**

*Ковтюк Д.А., канд. физ.-мат. наук, ст. науч. сотр., доцент кафедры высшей математики,*

*Будыка В.С., преподаватель кафедры высшей математики*