

# **МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФГОС ВО**

В соответствии с учебным планом образовательной программы 38.03.01 Экономика, разработанным на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. №1327 дисциплина «Методы оптимальных решений» входит в состав цикла Б1 базовой части. Эта дисциплина, в соответствии с учебным планом, является обязательной для изучения.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Методы оптимальных решений» включает 17 тем. Темы объединены в три дидактические единицы: «Задачи оптимизации в экономике», «Линейные модели в экономике», «Интерпретация симплексного метода и транспортной задачи».

Цель изучения дисциплины: овладение основными методами исследования и решения математических задач; выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных экономических задач.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных математических результатов в теории экстремумов функций многих переменных;
- привитие практических навыков в переходе от экономической постановки задачи к математической модели;
- формирование математического подхода к решению практических задач;
- развитие логического и алгоритмического мышления;

- сформировать у студентов уровень естественнонаучной грамотности, необходимый для адекватного понимания современных социально-экологических проблем, потребностей и возможностей современного человека, возможных сценариев дальнейшего развития человечества.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, (ПК-2);
- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3);
- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* основные законы естественнонаучных дисциплин

*уметь:*

- применять моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач.

*владеть:*

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;

- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

### 6. ТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ ДЕ	Наименование модуля (дидактические единицы)	№ п.п.	Тема	Перечень планируемых результатов обучения (ПРО)
1	Задачи оптимизации в экономике	1	Экстремумы функций многих переменных	ПК-1-4
		2	Условный экстремум, метод множителей Лагранжа	
		3	«Золотое правило» экономики	
		4	Понятие многокритериальной оптимизационной задачи	
		5	Модель обмена, цены	
		6	Экономико-математическая модель. Примеры задач линейного программирования	ПК-1-4
		7	Общая задача линейного программирования	

2	Линейные модели в экономике	8	Теоретические основы методов линейного программирования. Геометрический метод решения задач линейного программирования	
		9	Экономическая интерпретация задачи, двойственной задаче об использовании ресурсов	
		10	Взаимно двойственные задачи линейного программирования и их свойства. Первая теорема двойственности	
		И	Вторая теорема двойственности. Объективно обусловленные оценки и их смысл	
3	Интерпретация симплексного метода и транспортной задачи	12	Геометрическая интерпретация симплексного метода. Отыскание максимума и минимума линейной функции	ПК-1-4
		13	Определение первоначального допустимого базисного решения. Симплексные таблицы	
		14	Понятие об М-методе (методе искусственного базиса)	
		15	Экономико-математическая модель транспортной задачи	
		16	Нахождение первоначального базисного распределения постановок. Критерий оптимальности базисного распределения постановок	
		17	Распределенный метод решения транспортной задачи. Открытая модель транспортной задачи	