

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭТиУЧР
Заведующий кафедрой ЭТиУЧР



И.А. Епишкин

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

08 сентября 2017 г.

Кафедра "Математика"

Авторы Милевский Александр Станиславович, к.ф.-м.н., доцент
Фроловичев Александр Иванович, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы оптимальных решений»

Направление подготовки:	38.03.01 – Экономика
Профиль:	Экономика труда
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2015

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  Л.Ф. Кочнева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Л.Ф. Кочнева
---	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Методы оптимальных решений» являются: дать студентам основы теоретических знаний и прикладных навыков применения математических методов и моделей, подготовить к использованию этих методов для разработки и принятия эффективных организационных и управленческих решений, развить логическое мышление и повысить общий уровень математической культуры.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Методы оптимальных решений" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ПК-11	способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В процессе обучения проводится аудиторная и внеаудиторная работа. Аудиторная работа сочетает лекции и лабораторные занятия. Лабораторные занятия проводятся в группах. Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельное выполнение заданий. Для успешного освоения учебной дисциплины и формирования компетенций используются следующие виды образовательных технологий: - модульно-рейтинговые технологии - лекционно-семинарско-зачетная система .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Задача математического программирования.

1. Введение. Виды задач математического программирования.
2. Примеры задач математического программирования.

РАЗДЕЛ 2

Нелинейное программирование

1. Безусловный экстремум. Матрица Гессе. Критерий Сильвестра.
2. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.
3. Понятие о численных методах оптимизации

РАЗДЕЛ 3

Линейное программирование. Основные методы решения задач ЛП.

1. Постановка задачи линейного программирования

2. Примеры построения экономико-математических моделей в рамках линейного программирования.
3. Графический метод решения задач линейного программирования.
4. Симплекс-метод.
5. М-метод.
6. Двойственность в линейном программировании.

РАЗДЕЛ 4

Транспортная задача

1. Модель транспортной задачи.
2. Методы нахождения опорного плана транспортной задачи.
3. Метод потенциалов.
4. Транспортные задачи с дополнительными условиями.
5. Задачи, сводящиеся к транспортным

РАЗДЕЛ 5

Динамическое программирование

1. Постановка задачи динамического программирования.
2. Принцип оптимальности и уравнение Беллмана.
3. Общая схема применения метода динамического программирования.
4. Примеры задач динамического программирования.

РАЗДЕЛ 6

Теория игр

1. Основные понятия теории игр.
2. Антагонистические игры.
3. Поиск решения матричной игры методом линейного программирования.
4. Игры с природой.

экзамен