

**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.

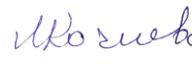
Кафедра "Математика"

Автор Гарслян Александр Егишевич

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Методы оптимальных решений»**

Направление подготовки:	<u>38.03.03 – Управление персоналом</u>
Профиль:	<u>Кадровая безопасность</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2015</u>

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: овладение основами теоретических знаний и прикладными навыками применения математических методов и моделей, подготовка к использованию этих методов для разработки и принятия эффективных организационных и управленческих решений, развитие логического мышления и повышение общего уровня математической культуры. Умения и знания, на которые нацелено освоение дисциплины, образуют математический фундамент изучения экономических процессов в системах управления персоналом транспортных и других промышленных предприятий. Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин в циклах ООП данного профиля.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Методы оптимальных решений" относится к блоку 1 "Математический и естественнонаучный цикл" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-17	знанием основ разработки и внедрения профессиональных, в том числе корпоративных стандартов в области управления персоналом, умением составлять описания и распределять функции и функциональные обязанности сотрудников, а также функции подразделений разного уровня (карты компетенций, должностные инструкции, положения о подразделениях)

## 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 практическими занятиями. Практические занятия проводятся в группах. Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельное выполнение заданий..

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

### РАЗДЕЛ 1

Нелинейное программирование

1. Безусловный экстремум. Матрица Гессе. Критерий Сильвестра.
2. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.

### РАЗДЕЛ 2

Линейное программирование

1. Постановка задачи линейного программирования
2. Примеры построения экономико-математических моделей в рамках линейного программирования.

3. Методы решения задач линейного программирования.
4. Элементы теории двойственности.
5. Модель транспортной задачи.
6. Транспортные задачи с дополнительными условиями.
7. Задачи, сводящиеся к транспортным.

### РАЗДЕЛ 3

#### 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.
5. Задача о кратчайшем пути
6. Задача о распределении инвестиций.

### РАЗДЕЛ 4

#### Модели систем массового обслуживания.

1. Модель СМО и её основные элементы.
2. Обзорная классификация СМО.
3. Показатели эффективности СМО.
4. Методы расчёта основных показателей СМО.
5. Понятие о статистическом моделировании.
6. Модели принятия решений в теории СМО.

### РАЗДЕЛ 5

#### Задачи многокритериальной оптимизации

### РАЗДЕЛ 6

#### Теория игр

1. Основные понятия теории игр.
2. Антагонистические игры.
3. Поиск решения матричной игры методом линейного программирования.
4. Неантагонистические игры.
5. Позиционные игры.

### Экзамен