

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Исследование операций»**

Направление подготовки:	<u>38.03.05 – Бизнес-информатика</u>
Профиль:	<u>Цифровая экономика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

формирование у студентов навыков использования основных методов естественнонаучных дисциплин известных и составления специальных математических моделей в области экономики и финансов для теоретического и экспериментального исследования .

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

иметь ясное представление о математическом моделировании, методах оптимизации, применении конкретных методов для решения современных экономических проблем.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Исследование операций" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" 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:

ПКС-4	Способен принимать управленческие решения в условиях цифровой экономики
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В обучении студентов по данной дисциплине используются: 1. при проведении лекционных занятий: - вводная; - лекция-информация; - проблемная лекция; - лекция визуализация; <http://htbs-miit.ru:9999/> - Сайт дистанционного обучения Московского государственного университета путей сообщения Института экономики и финансов (МИИТ); 2. для проведения лабораторных занятий: - проектная технология; - технология учебного исследования; - техника «круглый стол»; - техника «публичная защита»; - технология обучения в сотрудничестве и в малых группах; - технология проблемного обучения; - технологии дистанционного обучения; - разбор конкретных ситуаций..

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

### РАЗДЕЛ 1

#### Линейное программирование

Тема: Введение

Целевые объекты, ограничения экономические функции

Тема: Примеры задач, решаемых методами Линейного программирования.

Приведение общей задачи линейного программирования к основной задаче этого метода.

Каноническая задача линейного программирования

Тема: Симплекс алгоритм.

Примеры решения задач симплекс алгоритмом.

Симплекс метод решения основной задачи линейного программирования

Симплекс метод решения основной задачи линейного Метод «большого М» (М-метод).

Тема: Параметрическое Линейное программирование.

Методы решения задач параметрического Линейного программирования  
Минимаксная задача Линейного программирования.  
Модифицированный симплекс метод  
Теория двойственности задач Линейного программирования. Экономический смысл переменных в двойственной задаче

Тема: Параметрическое Линейное программирование.  
Выполнение лабораторных работ (1-5), защита лабораторных работ (1-4), выполнение курсовой работы 40% , тестирование

## РАЗДЕЛ 2

Транспортная задача Линейного программирования

Тема: Постановка классической транспортной задачи Линейного программирования.  
Методы нахождения базисного плана.

Тема: Распределительный метод  
Циклы пересчета в матрице.  
Связь распределительного метода с симплекс-алгоритмом.  
Методы нахождения оптимального плана. задача Линейного программирования Решение вырожденных транспортных задач. Способы преодоления вырожденности  
Несбалансированная транспортная задача

Тема: Решение вырожденных транспортных задач  
Способы преодоления вырожденности Несбалансированная транспортная задача

Тема: Транспортная задача с запрещенными коммуникациями  
Многопродуктовая транспортная задача  
Задача с ограничениями на пропускные способности

Тема: Транспортная задача с запрещенными коммуникациями  
Выполнение лабораторных работ (6-8), защита лабораторных работ (5-7), выполнение курсовой работы 80% , тестирование

Тема: Задача о назначениях  
Приведение задачи о назначениях к стандартному виду транспортной задачи.  
Минимаксная задача о назначениях

## РАЗДЕЛ 3

Курсовая работа

Экзамен