

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

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Количественные методы и модели в теории управления»

Направление подготовки:	38.04.02 – Менеджмент
Магистерская программа:	Организационный дизайн
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Количественные методы и модели в теории управления» являются дать студентам основы теоретических знаний и прикладных навыков применения экономико-математических и статистических методов и моделей для разработки и принятия эффективных организационных и управленческих решений, развить аналитическое мышление и повысить общий уровень математической культуры.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Количественные методы и модели в теории управления" 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-4	Способен руководить проектной и процессной деятельностью в организации с использованием современных практик управления, лидерских и коммуникативных навыков, выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать стратегии создания и развития инновационных направлений деятельности и соответствующие им бизнес-модели организаций
ПКО-1	способен использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Количественные методы и модели в теории управления» осуществляется в форме практических занятий. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. На практических занятиях осуществляется разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (компьютерное моделирование и практический анализ результатов). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка учебного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка к промежуточным контролям, выполнение заданий курсовой работы. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение практических и ситуационных задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как

индивидуальные и групповые опросы, решение тестовых заданий с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1

Основы моделирования социально-экономических процессов.

Исторический обзор. Классификация математических моделей. Классификация методов решения. Типы данных. Количественная и качественная информация. Основные типы шкал. Пространственные выборки. Временные ряды. Big Data. Проблема сбора данных.

Устный опрос, задания в тестовой форме, решение практических задач

РАЗДЕЛ 2

Одномерный статистический анализ как выборочный метод.

Оценки параметров одномерной выборки. Описательная статистика. Персентили. Визуализация данных. Статистическая проверка статистических гипотез для анализа и прогнозирования. Использование MS Excel для одномерного статистического анализа.

РАЗДЕЛ 3

Корреляционно-регрессионный анализ как инструмент планирования и прогнозирования.

Корреляция и корреляционная матрица. Понятие парной и множественной регрессии. Линейная и нелинейная регрессия. Построение и анализ качества линейной множественной регрессии с помощью MS Excel. Применение регрессионных моделей. Временные ряды. Аддитивная модель временного ряда. Прогнозирование временных рядов.

Устный опрос, задания в тестовой форме, решение практических задач

РАЗДЕЛ 4

Методы оптимизации и теория игр.

Модель задачи математического программирования и ее использование для прогнозирования и планирования социально-экономических процессов. Классификация задач. Решение задачи линейного и нелинейного программирования с использованием MS Excel. Игровые модели и их применение для стратегического планирования и прогнозирования. Матричные игры и их решение в MS Excel. Игры с природой.

Зачет