

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

Кафедра «Экономика, организация производства и менеджмент»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономико-математические методы и модели»

Направление подготовки:	<u>38.03.02 – Менеджмент</u>
Профиль:	<u>Логистика и управление цепями поставок</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Экономико-математические методы и модели» является изучение сущности, состава, функций логистических систем как объектов экономической деятельности.

Задачи дисциплины:

- получить представление о современных математических подходах к решению экономических задач логистики и управления движением товарно-материальных ценностей в цепях поставок;
- ознакомиться с основными экономическими категориями при формализованном описании логистических звеньев, цепей и сетей, их функций и выполняемых операций;
- знать важнейшие математические методы исследования экономики логистических систем и области их предпочтительного использования;
- приобрести навыки экономико-математического анализа логистических цепей и систем, моделирования составляющих их элементов и связей между ними, а также совместного использования математических методов и принципов логистики в экономическом обосновании цепей поставок и в управлении материальными потоками.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Экономико-математические методы и модели" 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:

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОПК-5	владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем
ПК-17	способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Рекомендуется использовать следующие образовательные технологии: - ролевые игры,- дискуссии,- power point-презентации,- проектные задания,- расчетные задания,- поисковые информационные задания с использованием Интернет,- участие студентов в бизнес-кейсах..

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

РАЗДЕЛ 1

Математическое моделирование экономических систем

Тема 1. Модели различных уровней экономики и согласования интересов. Понятие социально-экономической системы. Понятие модели системы. Экономико-математическое моделирование, его цели и задачи. Классификация экономико-математических методов и моделей. Модели различных уровней односекторных и трехсекторных экономик. Модели экономического равновесия. Модели экономической динамики (магистральная теория).

Тема 2. Математические модели макроэкономики.

Статические модели макроэкономики, макроэкономические производственные функции, модель Леонтьева. Динамические модели макроэкономики, модели Кейнса, Самуэльсона-Хикса, Леонтьева, Неймана. Переходные процессы в динамических системах. Нелинейные многосвязные динамические модели межотраслевого баланса.

Тема 3. Малосекторные нелинейные динамические модели макроэкономики.

Модель Солоу, трехсекторная модель экономики. Производственные функции секторов экономики. Модель стагнации и сбалансированного роста экономики.

Тема 4. Математические модели микроэкономики.

Модели поведения потребителей. Уравнение Слуцкого. Модели поведения производителей. Модель поведения фирмы в условиях конкуренции. Равновесие Курно. Модели взаимодействия потребителей и производителей, модель установления равновесной цены, паутинообразная модель, модели Эванса и Вальраса.

Решение задач

РАЗДЕЛ 2

Стратегические и динамические методы оптимизации экономических систем

Решение задач

Тема 5. Теория игр.

Конечные антагонистические игры. Ситуация равновесия. Значение игры. Основное неравенство минимакса. Физическая смесь стратегий. Геометрическое решение антагонистических игр. Бескоалиционные игры n сторон. Ситуации равновесия. Парето-оптимальные ситуации. Ситуация равновесия в смешанных стратегиях. Формализация кооперативной игры. Ядро игры. Решение игры в развернутой форме. Правила голосования Кондорсе, Борда, Копленда и Симпсона.

Тема 6. Основы теории принятия решений.

Основные понятия теории принятия решений. Принятие решений в условиях полной определенности. Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности.

Тема 7. Методы измерения, классификации и экспертные оценивания.

Основные понятия метода экспертных оценок: эксперты, экспертиза, метод Дельфы. Этапы подготовки и проведения экспертизы. Получение экспертных оценок. Понятие шкалы. Типы шкал: номинальная, порядковая, интервальная, шкала отношения. Способы измерения объектов: ранжирование, парное сравнение, непосредственная оценка, обработка результатов опроса экспертов. формирование обобщенной оценки. Определение относительных весов объектов. Установление степени согласованности мнений экспертов.

РАЗДЕЛ 3

Методы моделирования экономических процессов логистических систем

Решение задач

Тема 8. Методы оптимизации экономических систем.

Принципы оптимальности Беллмана, Понтрягина. Методы математического программирования. Экономико-математический анализ полученных оптимальных решений.

Тема 9. Моделирование экономических систем марковскими случайными процессами.

Основные понятия марковских процессов. Марковские цепи. Непрерывные цепи Маркова. Компоненты и классификация моделей массового обслуживания. Моделирование систем массового обслуживания.

Тема 10. Методы и модели корреляционно-регрессионного анализа.

Общие сведения. Исходные предпосылки регрессионного анализа и свойства оценок.

Этапы построения многофакторной корреляционно-регрессионной модели.

Тема 11. Модели анализа, прогнозирования и регулирования экономики.

Математическое моделирование рыночной экономики. Модели финансовых рынков, модели инфляции. Модель государственного регулирования экономики. Моделирование внешней торговли. Модели общественного развития.

Тема 12. Моделирование экономических процессов логистических систем.

Понятие экономического процесса логистической системы. Типы экономических процессов логистических систем. Модели экономических процессов логистических систем: оптимизационные модели, балансовые модели, динамические модели.

РАЗДЕЛ 4

Зачет