

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.05.2025 11:13:39
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Институт мировой экономики и бизнеса
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» входит в программу бакалавриата «Международный менеджмент» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Институт мировой экономики и бизнеса. Дисциплина состоит из 5 разделов и 13 тем и направлена на изучение теоретических основ и приобретение практических навыков экономико-математического моделирования

Целью освоения дисциплины является овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками экономико-математического моделирования для принятия оптимальных (детерминированные ситуации) и рациональных (ситуации неопределенности и риска) решений в сфере потребительского поведения и спроса, выбора управленческих решений в бизнесе, разработки оптимальной производственной программы и рыночного регулирования различных организационных уровней

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Экономико-математическое моделирование» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений;
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	ОПК-1.1 Использует основы экономических, организационных и управленческих теорий для успешного выполнения профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Формулирует и формализует профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической, организационной и управленческой наук; ОПК-1.3 Применяет аналитический инструментарий для постановки и решения типовых задач управления с применением информационных технологий;
ОПК-2	Способен осуществлять сбор,	ОПК-2.1 Определяет методы сбора информации, способы и

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	вид ее представления, применяя современное программное обеспечение; ОПК-2.2 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение;
ПК-4	Способность осуществлять анализ на основе информации, содержащейся в информационной системе управления организации	ПК-4.1 Способен вести базы данных по различным показателям и осуществлять деятельность в системе документооборота организации с использованием современных информационных технологий;
ПК-5	Способность принимать обоснованные управленческие решения	ПК-5.1 Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения, в т.ч. анализировать решения с точки зрения достижения целевых показателей, оценивать ресурсы, необходимые для реализации решений, оценивать эффективность каждого варианта решения;
ПК-6	Способность находить и привлекать ресурсы к реализации предпринимательских проектов	ПК-6.1 Способен оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели.; ПК-6.2 Способен проводить анализ рыночных и специфических рисков при планировании и реализации предпринимательских проектов.;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Экономико-математическое моделирование».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее	Цифровая грамотность; Инновационное предпринимательство; <i>Международный рынок труда**;</i> <i>Демография и рынки труда**;</i>	Учебная практика; Преддипломная практика; <i>Менеджмент в эпоху цифровой трансформации экономики**;</i> <i>Дизайн-мышление**;</i> <i>Инструментальные средства бизнес-аналитики**;</i> <i>Антикризисный менеджмент в цифровой экономике**;</i> <i>Управленческий консалтинг**;</i> Искусственный интеллект в организации проектной

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных		деятельности; Методы принятия управленческих решений; Инновационный менеджмент; Корпоративная социальная ответственность; Корпоративное управление; <i>Продвинутый Python**</i> ; <i>Управление бизнесом в цифровой экономике**</i> ; Налоги и налогообложение; <i>Культура коммуникаций в цифровой среде**</i> ;
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Макроэкономика; Микроэкономика; Математика (Часть 1); <i>Международный рынок труда**</i> ; <i>Демография и рынки труда**</i> ; Математика (Часть 2); Введение в специальность;	<i>Управление разработкой нового продукта**</i> ; Мировая экономика и международные экономические отношения; Экономическая статистика; <i>Дизайн-мышление**</i> ; <i>Организационное проектирование**</i> ; Методы принятия управленческих решений; <i>Антикризисный менеджмент в цифровой экономике**</i> ; <i>Управленческий консалтинг**</i> ; Корпоративное управление; Учебная практика; Преддипломная практика;
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	Введение в специальность;	<i>Преддипломная практика</i> ; <i>Стратегический менеджмент</i> ; <i>Международные коммерческие операции</i> ; <i>Организация внешнеэкономической деятельности</i> ; <i>Мировая экономика и международные экономические отношения</i> ;
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Математика (Часть 1); Математика (Часть 2);	<i>Экономическая статистика</i> ; <i>Управление проектами</i> ; <i>Инновационный менеджмент</i> ; <i>Логистика международного бизнеса</i> ; <i>Методы принятия управленческих решений</i> ; <i>Python и SQL в экономике и управлении</i> ; Учебная практика; <i>Преддипломная практика</i> ;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-6	Способность находить и привлекать ресурсы к реализации предпринимательских проектов	Инновационное предпринимательство; <i>Международный рынок труда**</i> ; <i>Бренд-менеджмент**</i> ; <i>Управление имиджем**</i> ;	<i>Управление малым бизнесом**</i> ; <i>Управление разработкой нового продукта**</i> ; <i>Управление инвестициями**</i> ; <i>Инновационный менеджмент</i> ; <i>Международный маркетинг</i> ; <i>Инструментальные средства бизнес-аналитики**</i> ; <i>Управление проектами</i> ; <i>Преддипломная практика</i> ;
ПК-4	Способность осуществлять анализ на основе информации, содержащейся в информационной системе управления организации		<i>Менеджмент в эпоху цифровой трансформации экономики**</i> ; <i>Управление операциями**</i> ; <i>Управление человеческими ресурсами</i> ; <i>Искусственный интеллект в организации проектной деятельности</i> ; <i>Управление малым бизнесом**</i> ; <i>Управление проектами</i> ; <i>Налоги и налогообложение</i> ; <i>Преддипломная практика</i> ;
ПК-5	Способность принимать обоснованные управленческие решения	Введение в специальность;	<i>Преддипломная практика</i> ; <i>Международный менеджмент</i> ; <i>Логистика международного бизнеса</i> ; <i>Организация внешнеэкономической деятельности</i> ; <i>Управление малым бизнесом**</i> ; <i>Управление операциями**</i> ; <i>Управление инвестициями**</i> ; <i>Организационное проектирование**</i> ; <i>Методы принятия управленческих решений</i> ; <i>Корпоративная социальная ответственность</i> ; <i>Международный маркетинг</i> ; <i>Корпоративное управление</i> ; <i>Управление бизнесом в цифровой экономике**</i> ; <i>Антикризисный менеджмент в цифровой экономике**</i> ;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экономико-математическое моделирование» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	75		75
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение в экономико-математическое моделирование	1.1	Модели и моделирование	ЛК, СЗ
		1.2	Виды и типы моделей	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 2	Моделирование потребительского поведения	2.1	Модели распределения доходов	ЛК, СЗ
		2.2	Модели зависимости спроса от цены и спроса от дохода	ЛК, СЗ
		2.3	Основы эконометрического моделирования	ЛК, СЗ
Раздел 3	Моделирование производственных систем	3.1	Линейная модель прибыли	ЛК, СЗ
		3.2	Квадратичная модель прибыли	ЛК, СЗ
Раздел 4	Оптимизационные модели линейного программирования	4.1	Геометрический (графический) метод решения задач линейного программирования	ЛК, СЗ
		4.2	Решение задач линейного программирования симплекс-методом Прямая и двойственная задачи	ЛК, СЗ
		4.3	Модели оптимального раскроя материалов	ЛК, СЗ
		4.4	Модели оптимального приготовления смеси	ЛК, СЗ
		4.5	Транспортная задача	ЛК, СЗ
Раздел 5	Методы исследования операций в принятии оптимальных/рациональных управленческих решений	5.1	Основы теории игр	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 20 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	

	контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для вузов / И. Н. Дубина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19439-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560941>

2. Зенков, А. В. Экономико-математическое моделирование : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. В. Зенков. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05377-7. — URL: <https://biblio-online.ru/book/metody-optimalnyh-resheniy-441342>

- Литвин, Д.Б. Элементы теории игр и нелинейного программирования : учебное пособие / Д.Б. Литвин, С.В. Мелешко, И.И. Мамаев ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 81 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484991>

Дополнительная литература:

1. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537208>

2. Лабскер Л.Г Теория игр в экономике (практикум с решениями задач) : учебное пособие / Л. Г. Лабскер, Н. А. Ященко ; под ред. Л. Г. Лабскера. — М. : КНОРУС, 2012. — 264 с. — (Для бакалавров)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Экономико-математическое моделирование».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Жилкин Олег Николаевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Бавилина Алла

Владимировна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Демененко Инна

Арамовна

Фамилия И.О.