

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2024 16:42:12
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Экономический факультет

(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):

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» входит в программу бакалавриата «Управление бизнесом» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра экономико-математического моделирования. 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)
ОПК-5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	ОПК-5.1 Понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на базовом уровне, в т.ч. с использованием программирования, алгоритмизации и математических методов при решении задач анализа данных; ОПК-5.2 Оценивает возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации, использует современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач; ОПК-5.3 Понимает особенности технологий 4-й промышленной революции и возможности их использования при проектировании бизнес-моделей организаций;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Определяет области своего воздействия на процесс управления и расставляет приоритеты; ОПК-6.2 Формирует траекторию развития объекта управления в активной среде с использованием аналитических инструментов и информационных технологий; ОПК-6.3 Применяет современные инструменты менеджмента и информационно-коммуникационные технологии для разработки мероприятий по повышению эффективности организации;
ПК-1	Способен, используя отечественный и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности	ПК-1.1 Способен вести базы данных по различным показателям и осуществлять деятельность в системе документооборота организации с использованием современных информационных технологий; ПК-1.2 Владеет навыками документального оформления решений по всем видам деятельности; ПК-1.3 Владеет базовыми знаниями нормативно-правовых документов, и способен применять их в своей деятельности;

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*
ОПК-5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Информатика;	Преддипломная практика; Стратегический менеджмент; Модели управления бизнесом в цифровой экономике; Методы принятия управленческих решений;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика;	Логистика и управление цепями поставок; Модели управления бизнесом в цифровой экономике; Методы принятия управленческих решений; Управление проектами; Преддипломная практика;
ПК-1	Способен, используя отечественный и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности	Управление человеческими ресурсами; Экономическая география; Правоведение; Экономика предприятия; <i>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</i> <i>Тайм-менеджмент**;</i> <i>Навыки и технологии публичных презентаций**;</i> <i>Сторителлинг данных**;</i> <i>Основы предпринимательства**;</i> <i>Экономика межгосударственных территориальных споров**;</i> <i>Основы трейдинга на фондовом рынке**;</i> <i>Миграционные режимы и паспортно-визовая дипломатия**;</i> <i>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i> <i>Психология личности и профессиональное самоопределение**;</i>	Преддипломная практика; Производственно-управленческая практика; Управление операциями; <i>Управление компанией в шеринговой экономике**;</i> <i>Стратегия цифровой трансформации бизнеса**;</i> <i>Блокчейн**;</i> <i>Управление внедрением информационных систем в организации**;</i> <i>Мультимедийные инструменты и эффекты убеждения в бизнес-пространстве**;</i> <i>Организационная культура**;</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<p><i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i> <i>Коммуникации в экономике и управлении**;</i> <i>Аналитика в Excel**;</i> <i>Основы научных исследований**;</i> <i>Тренинг: работа с международной статистикой**;</i> <i>Основы международных стандартов учета и аудита**;</i> <i>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;</i> <i>Технологические революции и экономический рост**;</i> <i>Страховой бизнес**;</i> <i>Комплаенс документации**;</i> <i>Управление талантами**;</i> <i>Эмоциональный интеллект**;</i> <i>Big Data: основы анализа данных**;</i> <i>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;</i> <i>Города в глобальной экономике**;</i> <i>Мировые финансовые центры**;</i> <i>Цифровые технологии в управлении**;</i> <i>Основы налоговых правоотношений в учете**;</i> <i>Экосистемы в бизнесе**;</i> <i>Нейромаркетинг**;</i> <i>Моделирование бизнес-процессов**;</i> <i>Основы бизнес-аналитики**;</i> <i>Эффективное продвижение результатов научных исследований и проектов**;</i> <i>Основы финансового прогнозирования**;</i> <i>"Мягкая сила" в мировой экономике**;</i> <i>Современные финансовые операции**;</i> <i>"Умные города": Россия и мир**;</i></p>	

* - 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 «2» 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)
			4
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	20		20
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Экономико-математическое моделирование» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
Контактная работа, ак.ч.	17		17
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	38		38
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	17		17
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

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

* - 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)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 1 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Ауд. 29: 21 рабочее место: Моноблок Lenovo AIO-510-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio, монитор 21" Мультимедиа проектор Casio XJ-V100WЭкран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303 Точка доступа WiFi
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом	Ауд. 423: 10 рабочих мест: Моноблок iMac i5 2700 MHz/8 GB/audio/монитор 21,5

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Мультимедиа проектор Optoma EP761 Экран моторизованный Digis Electra 200*200 Точка доступа WiFi

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Мастяева Ирина Николаевна, Экономико-математическое моделирование [Текст/электронный ресурс]: Учебник / И.Н. Мастяева, Г.И. Горемыкина, О.Н. Семенихина. - Электронные текстовые данные. - М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-905554-24-7. - ISBN 978-5-16-011361-6. - ISBN 978-5-16-103557-3. – URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Web/SearchResult/ToPage/1>

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.elsevier.com/locate/0167-4544>

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!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Экономико-математическое моделирование» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

доцент кафедры ЭММ

Должность, БУП

Подпись

Жилкин Олег Николаевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой ЭММ

Должность БУП

Подпись

Балашова Светлана

Алексеевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой
менеджмента

Должность, БУП

Подпись

Ефремов Виктор

Степанович

Фамилия И.О.