

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2022 16:47:35
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

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)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экономико-математическое моделирование» является овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками экономико-математического моделирования в процессе принятия оптимальных (детерминированные ситуации) и рациональных (ситуации неопределенности и риска) решений в сфере потребительского поведения и спроса, выбора управленческих решений, разработки оптимальной производственной программы и рыночного регулирования на уровне предприятия, отрасли и т.п.

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-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений
		УК-1.3 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
		УК-2.2 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных	ОПК-2.1 Определяет методы сбора информации, способы и 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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	информационно-аналитических систем	ОПК-2.3 Осуществляет визуализацию данных и презентацию решений в информационной среде
ОПК-3	Способность разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия.	<p>ОПК-3.1 Описывает проблемные ситуации деятельности организации, используя профессиональную терминологию и технологии управления</p> <p>ОПК-3.2 На основе анализа результатов проблемных ситуаций. организации выявляет и формирует организационно-управленческие решения, разрабатывает и обосновывает их с учетом достижения экономической, социальной и экологической эффективности</p> <p>ОПК-3.3 Оценивает ожидаемые результаты реализации предлагаемых организационно-управленческих решений, применяя современный компьютерный инструментарий</p>
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-5.1 Определяет области своего воздействия на процесс управления и расставляет приоритеты</p> <p>ОПК-5.2 Формирует траекторию развития объекта управления в активной среде с использованием аналитических инструментов и информационных технологий</p> <p>ОПК-5.3 Применяет современные инструменты менеджмента и информационно-коммуникационные технологии для разработки мероприятий по повышению эффективности организации</p>
ПКО-1	Способность оценивать воздействие внешней и внутренней среды на функционирование организации	<p>ПКО-1.1 Способен оценивать воздействие внешней среды на функционирование организаций, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, применять методы количественного и качественного анализа информации при принятии стратегических и оперативных управленческих решений, построении экономических, финансовых и организационно-управленческих систем для решения конкретных задач управления</p> <p>ПКО-1.2 Способен анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли</p> <p>ПКО-1.3 Способен проводить анализ микроусловий функционирования организации, в том числе анализ системы управления, производственно-технологической, финансово-экономической, социальной, маркетинговой и других систем для формирования</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		информационного обеспечения принятия управленческих решений и реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного и муниципального управления)
		ПКО-1.4 Способен проводить анализ распределения функций и бизнес-процессов организации, в том числе процессов принятия управленческих решений, а также выявлять направления их совершенствования для решения конкретных задач управления
		ПКО-1.5 Способен принимать решения об инвестировании и финансировании, используя инструменты финансового планирования и прогнозирования, навыки управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета
ПКО-4	Способность осуществлять анализ на основе информации, содержащейся в информационной системе управления организации	<p>ПКО-4.1 Способен вести базы данных по различным показателям и осуществлять деятельность в системе документооборота организации с использованием современных информационных технологий</p> <p>ПКО-4.2 Владеет навыками документального оформления решений по всем видам деятельности</p> <p>ПКО-4.3 Владеет базовыми знаниями нормативно-правовых документов, и способен применять их в своей деятельности</p>

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина ««Экономико-математическое моделирование» относится к вариативной компоненте обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	Введение в специальность Математика Философия Теория управления	Учет и анализ Ознакомительная практика (лингвострановедческая в Германии) Управление проектами

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	применять системный подход для решения поставленных задач	Концепции современного естествознания Микроэкономика Макроэкономика Ознакомительная практика (лингвострановедческая в Великобритании)	Стратегический менеджмент (на английском языке) Логистика международного бизнеса Управление разработкой нового продукта Управление продуктовым портфелем Модели управления бизнесом в цифровой экономике Управление государственными и муниципальными организациями Гиг-экономика и шеринг персонала Дизайн-мышление
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Теория управления Микроэкономика Макроэкономика Ознакомительная практика (лингвострановедческая в Великобритании)	Учет и анализ Бизнес-анализ Ознакомительная практика (лингвострановедческая в Германии) Управление проектами Стратегический менеджмент (на английском языке) Логистика международного бизнеса Управление разработкой нового продукта Бережливое производство Управление продуктовым портфелем Управление инвестициями Организационное проектирование Преддипломная практика
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-	Математика, Ознакомительная практика (лингвострановедческая в Великобритании),	Бизнес-анализ, Мировая экономика и международные экономические отношения, Методы принятия управленческих решений, Управление проектами, Инновационный менеджмент, Менеджмент в цифровой экономике, Компьютерные инструменты в бизнес-аналитике, Управление операциями, Управление разработкой нового продукта,

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	аналитических систем		Управление продуктовым портфелем, Ознакомительная практика (лингвострановедческая в Германии) Учет и анализ, Финансовый менеджмент, Стратегический менеджмент (на английском языке), Курсовая работа "Финансовый менеджмент", Курсовой проект "Стратегический менеджмент", Логистика международного бизнеса, Управление финансами в международном бизнесе, Курсовой проект "Международный менеджмент", Модели управления бизнесом в цифровой экономике, Методы имплементации стратегии, Дизайн-мышление, Преддипломная практика
ОПК-3	Способность разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия.	Математика, Теория управления	Теория организации и организационное поведение, Управление человеческими ресурсами, Курсовая работа "Теория организации и организационное поведение", Мировая экономика и международные экономические отношения (на английском языке), Методы принятия управленческих решений, Управление проектами, Корпоративная социальная ответственность, Лидерство в современном мире, Управление изменениями, Организация внешнеэкономической деятельности (на английском языке), Экосистемы в бизнесе,

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>Управление персоналом в международной компании, Управление талантами, Управление разработкой нового продукта, Бережливое производство, Управление продуктовым портфелем, Модели управления бизнесом в цифровой экономике, Управление инвестициями Логистика международного бизнеса, Курсовой проект "Международный менеджмент", Методы имплементации стратегии, Организационное проектирование, Управление устойчивым развитием компании, Гиг-экономика и шеринг персонала, GR-менеджмент, Преддипломная практика</p>
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Теория управления Микроэкономика Макроэкономика	<p>Управление проектами Финансовый менеджмент Стратегический менеджмент (на английском языке) Командообразование Международный менеджмент Управление персоналом в международной компании Управление разработкой нового продукта Управление инвестициями Событийный менеджмент Преддипломная практика</p>
ПКО-1	Способность оценивать воздействие внешней и внутренней среды на функционирование организации	Микроэкономика, Макроэкономика	<p>Бизнес-анализ, Мировая экономика и международные экономические отношения, Методы принятия управленческих решений, Международные коммерческие операции, Управление изменениями, Международный маркетинг,</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Управление малым бизнесом, Бережливое производство, Управление инвестициями Управление финансами в международном бизнесе, Преддипломная практика
ПКО-4	Способность осуществлять анализ на основе информации, содержащейся в информационной системе управления организации	Микроэкономика, Макроэкономика	Управление изменениями Управление финансами в международном бизнесе Менеджмент в цифровой экономике Компьютерные инструменты в бизнес-аналитике Управление малым бизнесом Управление операциями Модели управления бизнесом в цифровой экономике Управление инвестициями Преддипломная практика

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 ОП ВО для очной формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	34			34	
Лекции (ЛК)	17			17	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17			17	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	29			29	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9			9	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72		72	
	зач.ед.	2		2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Основы экономико-математического моделирования	Тема 1.1. Предмет и содержание курса. Понятие и типы моделей	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 2. Методы моделирования потребительского поведения и производственных систем	Тема 2.1. Модели потребительского потребления и спроса Тема 2.2. Моделирование производственных систем Линейная модель прибыли. Точка безубыточности. Нелинейная модель прибыли, зона безубыточности, оптимальный объём производства	ЛК, СЗ
Раздел 3. Оптимизационные модели в экономике	Тема 3.1. Оптимизационные модели. Геометрический (графический) метод решения задач линейного программирования. Симплекс-метод. Прямая и двойственная задачи Тема 3.2. Оптимизационные модели раскроя материалов Тема 3.3. Оптимизационные модели оптимального смешения Тема 3.4. Оптимизационные транспортные задачи Тема 3.5. Оптимизационные модели управления запасами	ЛК, СЗ
Раздел 4. Методы исследования операций	Тема 4.1. Основы теории игр	ЛК, СЗ

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.	Ауд. 105: 42 рабочих места Ноутбук Asus F6A Мультимедиа проектор Casio XJ-S400UN Экран моторизованный Digis Electra MW DSEM - 1105 MS Windows 10 64bit Microsoft Office 2016 7-Zip FastStone Image Viewer FreeCommander Adobe Reader K-Lite Codec Pack Точка доступа WiFi
Семинарская	Аудитория для проведения занятий	Ауд. 4

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	30 рабочих мест Ноутбук Asus X751L Intel I5 1700 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio Мультимедиа проектор Casio XJ-N1700 Экран моторизованный Digis Electra DSEM-4307 Акустическая система Defender Mercury 35 MkII Точка доступа Wi-Fi MS Windows 10 64bit Microsoft Office 2016 7-Zip FastStone Image Viewer FreeCommander Adobe Reader K-Lite Codec Pack
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Ауд.430: Моноблок Lenovo AIO-300-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio, монитор 21" Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W Экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4305 MS Windows 10 64bit Microsoft Office 2016 Expert Systems SAP Корпорация Галактика Система БЭСТ-ОФИС Eviews10 7-Zip FastStone Image Viewer FreeCommander Adobe Reader K-Lite Codec Pack Альт-Инвест Сумм Альт-Финансы 3 MS Power BI Deskto
Для самостоятельной	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для	Ауд. 423: 21 рабочее место:

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
работы обучающихся	проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Системный блок Intel i3 3400 MHz/8 GB/500 GB/DVD/audi Монитор Philips 234E5Q Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W Экран моторизованный Targa 220*220 MS Windows 10 64bit Microsoft Office 2016 1С Предприятие 8.3 Eviews7 Система БЭСТ-ОФИС Expert Systems 7-Zip FastStone Image Viewer FreeCommander Adobe Reader K-Lite Codec Pack Корпорация Галактика Точка доступа WiFi

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и моделирование) : учебное пособие / М.В. Курганова, Е.Ю. Нуйкина, С.А. Севастьянова [и др.] ; под ред. С.И. Макарова. - Москва : Издательство КноРус, 2022. – 300 с. - ISBN: 978-5-406-09775-5
2. Основы эконометрического моделирования с использованием Eviews : учебное пособие / В.М. Матюшок, С.А. Балашова, И.В. Лазанюк. - 2-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2020. - 192 с. : ил. - ISBN 978-5-209-09666-5 : 167.47.
3. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/490234>
4. Экономико-математические методы : учебник для вузов / Б. И. Смагин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9814-6. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
<https://www.urait.ru/bcode/491944>

Дополнительная литература:

1. Методы оптимальных решений : 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>
2. Методы оптимальных решений [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>
3. Методы принятия оптимальных решений : учебное пособие / Р.М. Безбородникова, С.Т. Денисова, Т.А. Зеленина и др. ; под ред. А.Г. Реннера ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - Ч. 1. - 245 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-7410-1562-9. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469360>
4. Экономико-математические методы и модели : учебник для бакалавров / А.И. Новиков. - М. : Дашков и К, 2017. - 532 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02615-7 : 1053.00.

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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

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:*

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.

РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент кафедры экономико-математического моделирования

Должность, БУП

Подпись

Жилкин О.Н.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Д.э.н., профессор, руководитель программы «Международный менеджмент»

Должность, БУП

Подпись

Ефремов В.С.

Фамилия И.О.