

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.06.2025 11:23:47
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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

МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.01 ЭКОНОМИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ЭКОНОМИКА ГОРОДА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методы оптимальных решений» входит в программу бакалавриата «Экономика города» по направлению 38.03.01 «Экономика» и изучается в 3 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 принятия оптимальных решений в решении экономических задач

Целью освоения дисциплины является овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками разработки моделей 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 на различных организационных уровнях

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Методы оптимальных решений» 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-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;
ПК-1	Способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач	ПК-1.1 Способен находить и обрабатывать необходимую статистическую информацию по инвестиционным проектам; ПК-1.2 Способен рассчитывать срок окупаемости и показатели устойчивости инвестиционных проектов как индикаторов оценки их эффективности;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	профессиональной деятельности	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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 «Методы оптимальных решений».

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 достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Креативность и инновации в бизнесе**; Основы трейдинга на фондовом рынке**; Математическая логика и теория алгоритмов**; Навыки и технологии публичных презентаций**; Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**; Страховой бизнес**; Цифровая грамотность; Тайм-менеджмент**; Основы предпринимательства**; Визуализация пространственных данных в экономике**; Теория и практика международного бизнеса**; История финансовых потрясений в мировой экономике**; Психология личности и профессиональное самоопределение**; Коммуникации в экономике и управлении**; Безопасность в цифровой среде**; Основы научных исследований**; Тренинг: работа с международной статистикой**; Основы международных стандартов учета и аудита**; Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**; Технологический суверенитет в многополярном мире**;	Преддипломная практика; Проектно-технологическая практика; Эконометрика; Экономика и финансы устойчивого развития**; Цифровой банкинг**; Бизнес в Интернет**; Дизайн-мышление**; Проектный анализ**; Геомаркетинг; Компьютерные инструменты бизнес-аналитики**; Учет на предприятиях малого бизнеса**; ИС:Предприятие**; Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**; Персональный брендинг**; Phygital-технологии в экономике**; Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**; Международные экономические организации**; Экономические модели развития городов**; Экономика умного города (Smart City)**;
УК-1	Способен осуществлять	Ознакомительная практика;	Мировая экономика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>Математика (Часть 1);</i> <i>Микроэкономика;</i> <i>Макроэкономика;</i> <i>Экономическая география;</i> <i>Технологический суверенитет в многополярном мире**;</i> <i>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i> <i>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;</i> <i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i> <i>Визуализация пространственных данных в экономике**;</i> <i>Основы научных исследований**;</i> <i>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</i> <i>Тайм-менеджмент**;</i> <i>Навыки и технологии публичных презентаций**;</i> <i>Математическая логика и теория алгоритмов**;</i> <i>Основы предпринимательства**;</i> <i>Основы трейдинга на фондовом рынке**;</i> <i>Теория и практика международного бизнеса**;</i> <i>Психология личности и профессиональное самоопределение**;</i> <i>Коммуникации в экономике и управлении**;</i> <i>Безопасность в цифровой среде**;</i> <i>Тренинг: работа с международной статистикой**;</i> <i>Основы международных стандартов учета и аудита**;</i> <i>Страховой бизнес**;</i>	Экономическая статистика; Математика (Часть 2); Институциональная экономика; Международные экономические отношения; Формы городского неравенства**; Геоурбанистика; Государственный кадастровый учет и оценка объектов недвижимости; Компьютерные инструменты бизнес-аналитики**; Проектный анализ**; Экономика и организация внешнеэкономической деятельности**; Маркетинг; Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**; Дизайн-мышление**; Персональный брендинг**; Бизнес в Интернет**; Phygital-технологии в экономике**; Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**; Цифровой банкинг**; Международные экономические организации**; Проектно-технологическая практика; Преддипломная практика; Экономика и финансы устойчивого развития**; Russia and its Regions: Geography, Economy and Geopolitics**; Методы исследования городской среды**;
ПК-1	Способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности	<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>Технологический суверенитет в многополярном мире**;</i> <i>Страховой бизнес**;</i> <i>Экономическая география;</i> <i>Введение в цифровизацию учета</i>	Python и SQL в экономике и управлении; Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**; Дизайн-мышление**; Персональный брендинг**; Бизнес в Интернет**; Phygital-технологии в экономике**; Девелопмент: городские и региональные инвестиционные

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<i>бизнес-процессов**;</i> <i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i> <i>Коммуникации в экономике и управлении**;</i> <i>Безопасность в цифровой среде**;</i>	<i>проекты**;</i> <i>Цифровой банкинг**;</i> <i>Международные экономические организации**;</i> <i>Экономика и финансы устойчивого развития**;</i> <i>Компьютерные инструменты бизнес-аналитики**;</i> <i>Проектный анализ**;</i> <i>ИС:Предприятие**;</i> <i>Учет на предприятиях малого бизнеса**;</i> <i>Russia and its Regions: Geography, Economy and Geopolitics**;</i> <i>Методы исследования городской среды**;</i> <i>Экономические модели развития городов**;</i> <i>Экономика умного города (Smart City)**;</i> Проектно-технологическая практика; Преддипломная практика;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы оптимальных решений» 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)
			3
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
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

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

* - 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		Персональный компьютер с подключение к Интернет, проектор
Компьютерный класс		20 рабочих мест с подключением к Интернет, пакет MS-Office плюс рабочее место преподавателя: компьютер с подключением к Интернет, проектор

Семинарская		20 рабочих мест с подключением к Интернет, пакет MS-Office плюс рабочее место преподавателя: компьютер с подключением к Интернет, проектор
Для самостоятельной работы		20 рабочих мест с подключением к Интернет, пакет MS-Office

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Макрусов, В. В. Методы принятия управленческих решений : учебник : [16+] / В. В. Макрусов, В. Ф. Волков, Е. О. Любкина ; под общ. ред. В. В. Макрусова. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686603> (дата обращения: 21.12.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-978-0160-7. – Текст : электронный.

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>

- Гулай, Т. А. Методы оптимальных решений : учебное пособие : [16+] / Т. А. Гулай, В. А. Жукова, А. Ф. Долгополова ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Секвойя, 2021. – 126 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700752> (дата обращения: 21.12.2023). – Текст : электронный.

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. Аксянова, А. В. Методы оптимальных решений : учебно-методическое пособие : [16+] / А. В. Аксянова, Г. А. Гадельшина ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2021. – 100 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701242> (дата обращения: 21.12.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-3096-2. – Текст : электронный.

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

<https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Методы оптимальных решений».

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

РАЗРАБОТЧИК:

<i>Должность, БУП</i>	<i>Подпись</i>	<i>Фамилия И.О.</i>

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

<i>Должность, БУП</i>	<i>Подпись</i>	<i>Фамилия И.О.</i>

Заведующий кафедрой
Должность, БУП

Балашова Светлана
Алексеевна [М]
Заведующий кафедр
Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

<i>Должность, БУП</i>	<i>Подпись</i>	<i>Фамилия И.О.</i>

Заведующий кафедрой
Должность, БУП

Холина Вероника
Николаевна
Фамилия И.О.