

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2025 10:28:24  
Уникальный программный ключ:  
ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Высшая школа управления**

(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 ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2025 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» входит в программу бакалавриата «Управление предприятиями» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Вечерне-заочное отделение ВШУ. Дисциплина состоит из 4 разделов и 15 тем и направлена на изучение методов формализации и анализа экономических процессов и явлений с использованием математических инструментов и компьютерных технологий для прогнозирования, планирования и принятия управленческих решений.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов способности эффективно применять математические и статистические методы для анализа экономических данных, выявление скрытых закономерностей и прогнозирования экономических процессов. Курс помогает овладеть инструментами количественного анализа, необходимыми для грамотного принятия решений в условиях неопределённости и ограниченности доступной информации.

## 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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	ОПК-1.2 Формулирует и формализует профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической, организационной и управленческой наук;
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1 Определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение;
ОПК-5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их	ОПК-5.1 Определяет области своего воздействия на процесс управления и расставляет приоритеты;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	интеллектуальный анализ	
ПК-3	способность управлять структурными подразделениями организаций, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями	ПК-3.3 Использует методики разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих коллективах при внедрении новой техники и технологии;

### 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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Деловые коммуникации; Введение в специальность; Русский язык и культура речи;	Преддипломная практика; Управление высокотехнологичным производством; Управление человеческими ресурсами; Техника презентаций и сторителлинг; Антикризисное управление; <i>Кадровая политика наукоемких организаций и стратегия управления персоналом**</i> ; <i>УХ**</i> ; <i>Мотивация и стимулирование трудовой деятельности**</i> ; <i>Бизнес-разведка**</i> ; Управление ценообразованием наукоемкой продукции**; <i>Международный маркетинг**</i> ; <i>Параметрические методы ценообразования наукоемкой продукции**</i> ; Управление проектами (Основы проектной деятельности); Бизнес-планирование; Мировая экономика и международные экономические отношения; Инновационный

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			менеджмент; Налоги и налогообложение; Управление high-tech-бизнесом; <i>Предпринимательская деятельность**</i> ; <i>Креативный брендинг и реклама**</i> ; <i>Операционный менеджмент**</i> ; <i>Управление бизнес-процессами**</i> ;
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Математика; Введение в специальность; Микроэкономика;	Производственно-управленческая практика; Преддипломная практика; Философия; Теория организации; Финансовый менеджмент; Стратегический менеджмент; Управление проектами (Основы проектной деятельности); Бизнес-планирование; E-commerce; Мировая экономика и международные экономические отношения; Экономика предприятия; Основы менеджмента; Антикризисное управление; Ценообразование и ценовая конкуренция; Налоги и налогообложение; Управление high-tech-бизнесом; Аналитика данных (BI); <i>Креативный брендинг и реклама**</i> ; <i>Продакт-менеджмент**</i> ; <i>Основы банковского дела**</i> ; <i>Особенности налогообложения в космической промышленности**</i> ; <i>Экономика и организация внешнеэкономической деятельности**</i> ; <i>Государственно-частное партнерство в реализации наукоемких проектов**</i> ; <i>Кадровая политика наукоемких организаций и стратегия управления персоналом**</i> ; <i>UX**</i> ; <i>Мотивация и стимулирование трудовой деятельности**</i> ;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p><i>Параметрические методы ценообразования наукоемкой продукции**;</i>  <i>Социология**;</i>  <i>SMM продвижение**;</i>            Маркетинг;            Инновационный менеджмент;            Менеджмент качества;            Управление конкурентоспособностью бизнеса;            Логистика;  <i>Предпринимательская деятельность**;</i>  <i>Операционный менеджмент**;</i>  <i>Управление бизнес-процессами**;</i>            Экологическое, социальное и корпоративное управление (ESG);            Личный бренд и лидерство;  <i>Бизнес-разведка**;</i>  <i>Управление ценообразованием наукоемкой продукции**;</i>  <i>Международный маркетинг**;</i>  <i>Управление поставками и сбытом наукоемкой продукции**;</i>  <i>Startup и привлечение инвестиций**;</i>  <i>Управление себестоимостью наукоемкой продукции**;</i></p>
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	Микроэкономика;	Производственно-управленческая практика; Преддипломная практика; Теория организации; Маркетинг; Управление проектами (Основы проектной деятельности); Статистика; Учет и анализ; Управление человеческими ресурсами; Стратегический менеджмент; Менеджмент качества; Логистика; Corrogate Finance; Управление high-tech-бизнесом; Аналитика данных (BI); Финансовый менеджмент;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем		Маркетинг; Учет и анализ; E-commerce; Экономика предприятия; Техника презентаций и сторителлинг; Личный бренд и лидерство; Corporate Finance; Аналитика данных (BI); Финансовый менеджмент; Логистика; Преддипломная практика;
ОПК-5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Цифровая грамотность;	Преддипломная практика; Финансовый менеджмент; Управление проектами (Основы проектной деятельности); Основы менеджмента; Личный бренд и лидерство; Менеджмент качества; Логистика;
ПК-3	способность управлять структурными подразделениями организаций, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями		Преддипломная практика; Управление проектами (Основы проектной деятельности); Бизнес-планирование; Основы менеджмента; Техника презентаций и сторителлинг; Менеджмент качества; <i>Предпринимательская деятельность**</i> ; <i>Креативный брендинг и реклама**</i> ; <i>Операционный менеджмент**</i> ; <i>Управление бизнес-процессами**</i> ; Мировая экономика и международные экономические отношения; E-commerce; Управление high-tech-бизнесом; Аналитика данных (BI); <i>Деловой этикет**</i> ; <i>Культура труда**</i> ;

\* - 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)
			2
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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

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)
			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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 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	Роль и место экономико-математического моделирования в менеджмент. Этапы разработки и анализа экономической модели. Источники и виды данных в эконометрике.	ЛК, СЗ
		1.2	Обзор современных пакетов прикладных программ для эконометрического анализа.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Классическая линейная и нелинейная регрессия	2.1	Простая линейная регрессия: спецификация, идентификация, оценка параметров.	ЛК, СЗ
		2.2	Множественная линейная регрессия: матричный подход, проверка гипотез, качество модели.	ЛК, СЗ
		2.3	Проблема мультиколлинеарности: причины появления, диагностика и устранение. Способы повышения качества регрессионных моделей: фиктивные переменные, преобразования переменных.	ЛК, СЗ
		2.4	Нелинейная регрессия	ЛК, СЗ
		2.5	Методы прогнозирования временных рядов	ЛК, СЗ
Раздел 3	Оптимизационные модели и линейное программирование	3.1	Постановка задач линейного программирования.	ЛК, СЗ
		3.2	Графический метод решения задач ЛП.	ЛК, СЗ
		3.3	Симплекс-метод и двойственность в задачах ЛП.	ЛК, СЗ
		3.4	Транспортная задача и её модификации.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Нелинейное и динамическое программирование	4.1	Задача нелинейного программирования: постановка и решение.	ЛК, СЗ
		4.2	Элементы теории игр и равновесие по Нэшу.	ЛК, СЗ
		4.3	Многопериодные оптимизационные модели.	ЛК, СЗ
		4.4	Управление запасами и теория массового обслуживания.	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.	
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. Костюнин, В. И. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В. И. Костюнин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02660-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560240>

2. Демидова, О. А. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / О. А. Демидова, Д. И. Малахов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 398 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20392-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560504>

### Дополнительная литература:

1. Галочкин, В. Т. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В. Т. Галочкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561148>

2. Эконометрика : учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00313-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559612>

### 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](http://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 «Экономико-математическое моделирование».

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

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Заведующий кафедрой

*Должность, БУП*

*Подпись*

Кокуйцева Татьяна  
Владимировна

*Фамилия И.О.*

Ассистент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Добромиров Даниил  
Денисович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

*Должность БУП*

*Подпись*

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой

*Должность, БУП*

*Подпись*

Кокуйцева Татьяна  
Владимировна

*Фамилия И.О.*