

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2024 11:55:14
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):

МАРКЕТИНГ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» входит в программу бакалавриата «Маркетинг» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра экономико-математического моделирования. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение основ экономикоматематического моделирования и потому может рассматриваться как введение в рассматриваемую дисциплину. Основное внимание уделяется базовым понятиям, построению и корректной интерпретации оптимизационных моделей, и их использованию на практике.

Целью освоения дисциплины является развитие у студентов навыков математической формализации наблюдаемых экономических явлений; освоение студентами методов построения уравнений парной и множественной регрессии, оценки их параметров и определения качества оценивания; умение инициализировать одно- и много- факторные уравнения регрессии с дальнейшим прогнозированием; умение составлять экономико-математические модели для решения задач по оптимальному раскрою материалов, смешению компонентов, распределению транспортных перевозок.

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 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в т.ч. отечественного производства, для решения задач цифровой экономики; ОПК-5.2 Осознает и учитывает источники угроз, выполнение требований информационной безопасности; ОПК-5.3 Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности;
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	ПК-1.1 Знает и владеет мировыми практиками для планирования и проведения маркетинговых исследований; ПК-1.2 Владеет навыками получения маркетинговой информации с целью оценки рыночной конъюнктуры; ПК-1.3 Умеет проводить маркетинговые исследования конъюнктуры рынка с целью корректировки продуктовой концепции, цены, каналов распределения и инструментов продвижения; ПК-1.4 Знает основы оценки внешних и внутренних факторов, влияющих на деятельность компании; ПК-1.5 Анализирует информацию, полученную в результате маркетингового исследования, а также разрабатывает рекомендации для принятия эффективного управленческого решения;

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; Методы принятия управленческих решений; Стратегический менеджмент;
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>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i> <i>Цифровые технологии в управлении**;</i> <i>"Умные города": Россия и мир**;</i> <i>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;</i> <i>Основы международных стандартов учета и аудита**;</i> <i>Миграционные режимы и паспортно-визовая дипломатия**;</i> <i>Мировые финансовые центры**;</i> <i>Тренинг: работа с международной статистикой**;</i> <i>Основы научных исследований**;</i> <i>Аналитика в Excel**;</i> <i>Коммуникации в экономике и управлении**;</i> <i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i> <i>Основы финансового прогнозирования**;</i> <i>Современные финансовые операции**;</i> <i>Эффективное продвижение результатов научных исследований и проектов**;</i> <i>Города в глобальной экономике**;</i> <i>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;</i> <i>Big Data: основы анализа данных**;</i> <i>Эмоциональный интеллект**;</i> <i>Основы налоговых правоотношений в учете**;</i>	Производственно-технологическая практика; Преддипломная практика; Основы практического маркетинга в малом и среднем бизнесе**; Маркетинг услуг**; Бенчмаркинг (конкурентный мониторинг)**; Прикладные маркетинговые исследования**; Маркетинговые исследования; Поведение потребителей;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<p>Управление талантами**; Комплаенс документации**; Основы трейдинга на фондовом рынке**; Экономика межгосударственных территориальных споров**; Основы предпринимательства**; Сторителлинг данных**; Навыки и технологии публичных презентаций**; Экономика предприятия; Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**; Экосистемы в бизнесе**; Нейромаркетинг**; Моделирование бизнес-процессов**; Основы бизнес-аналитики**; "Мягкая сила" в мировой экономике**; Управление человеческими ресурсами; Тайм-менеджмент**; Психология личности и профессиональное самоопределение**; Страховой бизнес**; Технологические революции и экономический рост**; Экономическая география; Правоведение;</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	Предмет и содержание курса	1.1	Объект и предмет курса «Экономико-математическое моделирование»	ЛК, ЛР
		1.2	Понятие модели и метода математического моделирования экономических процессов. Этапы экономико-математического моделирования	ЛК, ЛР
		1.3	Понятие динамических и временных рядов в экономике. Анализ временных рядов. Методы сглаживания временных рядов. Сущность корреляционного и регрессионного анализа.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Моделирование потребительского поведения, спроса и производственных систем	2.1	Модели распределения доходов. Количественный подход к анализу полезности и спроса. Функция полезности и ее виды.	ЛК, ЛР
		2.2	Функция спроса. Коэффициент эластичности. Моделирование спроса на товар в зависимости от его цены	ЛК, ЛР
		2.3	Линейные модели производственных затрат и прибыли. Точка безубыточности. Нелинейная модель производственных затрат. Маргинальные издержки. Нелинейная модель прибыли	ЛК, ЛР
Раздел 3	Оптимизационные модели	3.1	Понятие оптимизационных задач и оптимизационных моделей. Оптимизационные задачи с линейной зависимостью между переменными	ЛК, ЛР
		3.2	Экономико-математические модели задач оптимального раскроя материалов. Задачи оптимального смещения	ЛК, ЛР
		3.3	Математическая модель транспортной задачи. Метод потенциалов для решения затрат транспортной задачи	ЛК, 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 20 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для	Аудитория для самостоятельной работы	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
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. Багриновский К.А., Матюшок В.М. Экономико-математические методы и модели (микрoэкономика). – М.: РУДН. - 2009. – 283 с.

2. Экономико-математические методы и прикладные модели. – Учебное пособие под ред. Федосеева В.В. – М.: ЮНИТИ. – 2013. - 391 с.

Дополнительная литература:

1. Орлова И.В., Половников В.А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник, 2010. – 365 с.

2. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2010. - 366 с. : ил.

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!**

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:

<hr/> <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Смирнов Владимир Борисович <i>Фамилия И.О.</i>
-----------------------------	----------------------	--

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

<hr/> Заведующий кафедрой <i>Должность БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Балашова Светлана Алексеевна <i>Фамилия И.О.</i>
---	----------------------	--

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

<hr/> Заведующий кафедрой <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Зобов Александр Михайлович <i>Фамилия И.О.</i>
--	----------------------	--