

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Институт экономики, управления и социальных технологий
Кафедра Экономической теории и управления ресурсами

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Математические методы и модели в экономике»

Индекс по учебному плану: **Б1.В. ДВ.04.02**

Направление подготовки: **38.03.01 «Экономика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Мировая экономика,**
Промышленная коммерция

Вид(ы) профессиональной деятельности:

аналитическая, научно-исследовательская,
расчетно-экономическая,
организационно-управленческая

Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ЭТиУР Тумашева М.В.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области математических методов в экономике и обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование базовых знаний в области описания проблемных ситуаций в экономических системах в виде задач математической оптимизации;
- понимание специфики математических методов отыскания и анализа решений различных классов операционных задач;
- приобретение навыков применения моделей и методов для поддержки принятия решений по совершенствованию функциональной деятельности или организации управления в прикладных областях;
- овладение умениями применять, анализировать полученные знания, используя при этом информационные и коммуникационные технологии.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Математические методы и модели в экономике» входит в состав вариативной части базового модуля Блока 1 (дисциплина по выбору).

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины.

ПК – 2 Способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов

Знание - нормативно-правовой базы для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

Умение - рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов

Владение - навыками расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

ПК – 5 Способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности

предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений

Знание - - основных инструментов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Умение - осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Владение - навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Основы математического моделирования экономических процессов.							<i>ФОС ТК-1, тесты</i>
Тема 1.1. Понятие и этапы экономико-математического моделирования	8	2		2	4	ПК-2 3	Текущий контроль
Тема 1.2. Классификация экономико-математических методов и моделей	8	2		2	4	ПК-2 3	Текущий контроль
Раздел 2. Модели оптимизации экономических процессов.							<i>ФОС ТК-2, тесты</i>
Тема 2.1. Прикладные модели оптимизации экономических процессов. Линейное программирование. Транспортная задача	24	4		8	12	ПК-2 У, ПК-5 3	Текущий контроль
Тема 2.2. Межотраслевой баланс. Балансовая модель Леонтьева.	24	4		8	12	ПК-2 У, ПК-5 3	Текущий контроль
Раздел 3. Теоретические модели экономических систем							<i>ФОС ТК-3, тесты</i>
Тема 3.1. Математическое моделирование потребительского поведения.	8/3	2/2		2/1	4	ПК-2 У, ПК-5 У	Текущий контроль, лекция-беседа

Определение оптимального выбора потребителя							
Тема 3.2. Математическое моделирование производственной деятельности. Определение оптимального производственного выбора на различных типах рынка.	8/3	2/2		2/1	4	ПК-2 У, ПК-5 У	Текущий контроль, лекция-беседа
Тема 3.3. Математическое моделирование экономического равновесия. Достижение рыночного равновесия на рынке одного товара.	8/2	2		2/2	4	ПК-2 У, ПК-5 У	Текущий контроль, лекция-беседа
Промежуточная аттестация (Зачет)						ПК-2 З,У,В ПК-5 З,У,В	<i>ФОС ПА комплексное задание</i>
ИТОГО:	72/8	18/4		18/4	36		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

3.1.1. Основная литература:

1. Гармаш А.Н. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для бакалавриата и магистратуры/А.Н.Гармаш, И.В.Орлова, В.В.Федосеев; под ред.В.В.Федосеева; Финансовый ун-т при Прав-ве РФ. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. - 328 с.
2. Гетманчук А.В Экономико-математические методы и модели. Учебное пособие . - Издательство: Москва: Дашков и К, 2015. – 188 с. Электронное издание. – ISBN 978-5-394-01575-5. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=342668>

3.1.2. Дополнительная литература:

3. Самышева Е.Ю. информационные технологии в экономике: базы данных: учеб.пособие/ Е.Ю.Самышева; Мин.образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева-КАИ. – Казань:КНИТУ-КАИ, 2016. – 80 с.
4. Кирпичников А.П. Методы прикладной теории массового обслуживания: учебное пособие / А.П. Кирпичников. – Казань: Казан. ун-т, 2011. – 200 с.
5. Савиных В.Н. Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента: учебное пособие / В.Н. Савиных. – М.: КНОРУС, 2015. – 192 с.
6. Якимов И.М. Компьютерные технологии моделирования и обработки экспериментальных данных: учебное пособие / И.М. Якимов, В.В. Мокшин. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2012. – 124 с.
7. Моисеев, Виктор Сергеевич. Дискретные линейные математические модели динамических процессов в банковских накоплениях, рыночной

экономике, медицине, биологии, здравоохранении и технике : учеб. пособие для магистрантов и аспирантов / В. С. Моисеев ; Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань : РЦМКО, 2014. - 146 с.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

3.2.1. Основное информационное обеспечение.

1. Тумашева М.В. Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по специальности 38.03.01, направление подготовки бакалавров «Экономика» ФГОСЗ+/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_143849_1&course_id=_10971_1

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области экономической теории и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области экономической теории и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п / п	Дата внесен ия измене ний, провед ения ревизи и	Номер ра лист ов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
2					
3					
4					

