

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

Институт экономики, управления и социальных технологий  
Кафедра Социологии, политологии и менеджмента

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

**«Экономико-математическое моделирование»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.02**

Направление подготовки: **38.03.02 Менеджмент**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Менеджмент в промышленности**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **организационно-управленческая,  
предпринимательская, информационно-аналитическая**

**Казань 2019 г.**

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

### **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся теоретических знаний и элементарных практических навыков по формированию экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия управленческих решений.

### **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины (модуля) являются:

1. Ознакомление обучающихся сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности.

2. Изучение наиболее распространённых математических методов, используемых для формализации экономико-математических моделей.

3. Овладение навыками решения модели или постановки модельного эксперимента с помощью компьютерных программ.

4. Привитие навыков интерпретации результатов экономико-математического моделирования и применения их для обоснования конкретных хозяйственных решений.

### **1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к Вариативному модулю, читается в восьмом семестре на четвертом курсе по профилю «Менеджмент в промышленности».

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

ПК-10 владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

## **РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ УСВОЕНИЯ**

### **2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов.

Таблица 1

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	его ча	Виды учебной деятельности,	Коды составляющих	Формы и вид контроля освоения
-----------------------------	--------	----------------------------	-------------------	-------------------------------

		включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				компетенций	составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Линейное программирование</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Задача линейного программирования	14	2		2	10	ПК-103	Собеседование
Тема 1.2. Двойственность в линейном программировании	10				10	ПК-103	Текущий контроль
Тема 1.3. Транспортная задача линейного программирования	16	2		2	12	ПК-103, ПК-10У	Защита практической работы
Тема 1.4. Целочисленное программирование и дискретная оптимизация	10				10	ПК-103, ПК-10У,	Текущий контроль
<i>Раздел 2. Динамическое программирование и многокритериальная оптимизация</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Метод динамического программирования	10				10	ПК-103, ПК-10У, ПК-10В	Текущий контроль
Тема 2.2. Решение задач методом динамического программирования	10				10	ПК-103, ПК-10У, ПК-10В	Текущий контроль
Тема 2.3. Задачи многокритериальной оптимизации	14	2		2	10	ПК-103, ПК-10У, ПК-10В	Защита практической работы
<i>Раздел 3. Моделирование экономических систем</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Модели управления запасами	10				10	ПК-103, ПК-10У, ПК-10В	Текущий контроль
Тема 3.2 Элементы имитационного моделирования	10				10	ПК-103, ПК-10У, ПК-10В	Текущий контроль
Зачет	4				4	ПК-103, ПК-10У, ПК-10В	ФОС ПА Тестирование Собеседование
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>96</b>		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Гетманчук, А.В. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие / А.В. Гетманчук, М.М. Ермилов. - М.: Дашков и К, 2015. - 188 с. Режим доступа: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=342668>

2. Динамическое программирование / С. М. Окулов, О. А. Пестов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.—296с. :<https://e.lanbook.com/reader/book/66114/#1>

3. Моделирование экономических систем и процессов: Учеб. Пособие.-М.: ИНФРА-М, 2013.-334 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=344989>

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

4. Имитационное моделирование: Учебное пособие / Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков; Под общ. ред. д-ра экон. наук Н.Б. Кобелева. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=361397>

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Аширова С.А. Экономико-математическое моделирование [Электронный курс] Доступ по логину и паролю:URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=233884\\_1&course\\_id=12579\\_1&mode=res](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=233884_1&course_id=12579_1&mode=res)

#### **3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office.

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

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

#### **3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению Менеджмент, выполненных в течение трех последних лет

### **3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области экономики и управления на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области экономики и управления, либо в области педагогики.