

**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 Экономической теории и управления ресурсами**

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

дисциплины «Методы оптимальных решений»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.12**

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Экономика и организация предприятий  
машиностроения**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **расчетно-экономическая;  
организационно-управленческая**

Разработчик:

к.т.н., доцент З.Р. Вахидова

Казань, 2018

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цель изучения дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины является освоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию прикладных экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия управленческих решений.

### **1.2. Задачи дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомить студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности;
- дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых в экономико-математическом моделировании;
- научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования хозяйственных решений;
- сформировать основу для дальнейшего самостоятельного изучения приложений экономико-математического моделирования в процессе профессиональной деятельности.

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

Дисциплина Б1.Б.12 Методы оптимальных решений входит в состав базовой части Блока 1.

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

В ходе освоения дисциплины должны быть реализованы следующие общепрофессиональные компетенции: ОПК-3 – способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы; ОПК-4 – способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий заочной формы обучения

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.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Оптимизационные методы и модели. Линейное программирование</b>							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Оптимизация. Постановка задач оптимизации. Математическое программирование	13	1			12	ОПК-3 З, ОПК-4 З	Опрос по теме
Тема 1.2. Линейное программирование	31	1		6	24	ОПК-3 З, У ОПК-4 З, У	Опрос по теме
Тема 1.3. Специальные задачи линейного программирования	28			4	24	ОПК-3 З, У, В ОПК-4 З, У, В	Опрос по теме
<b>Раздел 2. Оптимизационные методы и модели. Нелинейное программирование</b>							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Нелинейное программирование	16	1		1	14	ОПК-3 З, У, В ОПК-4 З, У, В	Опрос по теме
Тема 2.2. Динамическое программирование	16	1		1	14	ОПК-3 З	Опрос по теме
<b>Зачет</b>	4					ОПК-3 З, У, В ОПК-4 З, У, В	ФОС ПА
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>4</b>		<b>12</b>	<b>88</b>		

## **РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Шелехова, Л.В. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 304 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91895>. – Загл. с экрана.

2. Орлова И.В., Половников В.А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2014. – 389 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=424033>.

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

1. Бережная, Е.В., Бережной, В.И. Методы и модели принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебное пособие – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 384 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=414580>. – Загл. с экрана.

#### **3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. Мастяева, И.Н. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: учебник /И.Н. Мастяева, Г.И. Горемыкина, О.Н. Семенихина. – Электрон. дан. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2016. – 384 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=521453>.

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

#### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Вахидова З.Р. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=212925\\_1&course\\_id=12194\\_1&mode=reset](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=212925_1&course_id=12194_1&mode=reset).

2. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета) <http://e-library.kai.ru>

3. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

4. Электронная библиотечная система «Знаниум» <http://znanium.com>

5. Электронная библиотечная система «Айбукс» <https://ibooks.ru>

#### **3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

1. Информационный ресурс Сети КонсультантПлюс (Система КонсультантПлюс) <http://www.consultant.ru/>

2. Российское образование, федеральный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/catalog>

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области математика и механика и /или экономика и управление, и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области, и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки, 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 математика и механика и /или экономика и управление, 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 математика и механика и /или экономика и управление 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 математики и механики и /или экономики и управления, либо в области педагогики.