

**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

«Методы оптимальных решений»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.12**

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Экономический анализ и управленческий учет в
организационно-экономических системах**

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

Казань 2018 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров практических навыков применения в области основ экономических и математических знаний, позволяющая выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Задачи дисциплины (модуля) «Методы оптимальных решений»:

- формирование знаний для разработки и обоснования социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, и методик их расчета;
- формирование знаний для анализа существующих форм организации управления, разработки и обоснования предложений по их совершенствованию;
- формирование знаний для разработки моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, оценки и интерпретации полученных результатов.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Методы оптимальных решений» входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части программы, читается в пятом семестре на третьем курсе по профилю «Экономический анализ и управленческий учет в организационно-экономических системах».

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

ОПК-4 способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность

ОПК-3 способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

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	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. Линейное программирование							<i>ФОС ТК-1 тестирование</i>
Тема 1.1. Задача линейного программирования	12	2	-	-	10	<i>ОПК-43, ПК-113</i>	Собеседование, решение задач
Тема 1.2. Двойственность в линейном программировании	11	-	-	1	10	<i>ОПК-43, ПК-113</i>	Собеседование, решение задач
Тема 1.3. Транспортная задача линейного программирования	11	-	-	1	10	<i>ОПК-43, ПК-113 ОПК-4У, ПК-11У</i>	Собеседование, решение задач
Тема 1.4. Целочисленное программирование и дискретная оптимизация	10	-	-	-	10	<i>ОПК-43, ПК-113, ОПК-4У, ПК-11У</i>	Собеседование, решение задач
Раздел 2. Динамическое программирование и многокритериальная оптимизация							<i>ФОС ТК-2 тестирование</i>
Тема 2.1. Метод динамического программирования	10	-	-	-	10	<i>ОПК-43, ПК-113 ОПК-4У, ПК-11У ОПК-4В ПК-11В</i>	Собеседование, решение задач
Тема 2.2. Решение задач методом динамического программирования	12	-	-	2	10	<i>ОПК-43, ПК-113 ОПК-4У, ПК-11У ОПК-4В ПК-11В</i>	Собеседование, решение задач
Тема 2.3. Задачи многокритериальной оптимизации	14	2	-	2	10	<i>ОПК-43, ПК-113 ОПК-4У, ПК-11У ОПК-4В, ПК-11В</i>	Собеседование, решение задач
Раздел 3. Моделирование экономических систем							<i>ФОС ТК-3 тестирование</i>
Тема 3.1. Модели управления запасами	10	-	-	-	10	<i>ОПК-43, ПК-113 ОПК-4У, ПК-11У ОПК-4В, ПК-</i>	Собеседование, решение задач

						<i>11В</i>	
Тема 3.2 Элементы имитационного моделирования	14	-	-	-	14	<i>ОПК-4З, ПК-11З ОПК-4У, ПК-11У ОПК-4В, ПК-11В</i>	Собеседование, решение задач
Зачет	4	-	-	-	4	<i>ОПК-4З, ПК-11З ОПК-4У, ПК-11У ОПК-4В, ПК-11В</i>	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
ИТОГО:	108	4	-	6	98		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосибир. гос. аграр. ун-т. Эконом. фак.; авт.-сост.: В.Г. Бардаков, О.В. Мамонов. Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. 230 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515891>

2. Методы оптимальных решений: Учебник / Мастяева И.Н., Горемыкина Г.И., Семенихина О.Н. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=521453>

3.1.2 Дополнительная литература

3. Соколов А.В. Методы оптимальных решений. В 2 т. Т.1. Общие положения. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.В. Соколов, В.В. Токарев. — Электрон.дан. — Москва :Физматлит, 2012. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59652>

4. Шелехова, Л.В. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2016. 304 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75526

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических работ

1. Аширова С.А. Методы оптимальных решений. Методическое пособие по выполнению практических работ. – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ, 2016. – 43с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный каталог экономических и финансовых публикаций: база данных содержит сведения об экономической тематике. Режим доступа: <http://www.finansy.ru/>

2. Аширова С.А. Методы оптимальных решений [Электронный курс]
Доступ по логину и паролю: URL: <https://bb.kai.ru:8443/>

3.2.1 Перечень информационных технологий, включая 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 математических наук и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области математических наук/или 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 «Экономика предприятий и организаций», 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 предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

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