

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нигматуллина Танзиля Алтафовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.02.2025 15:34:50  
Уникальный программный ключ:  
72a47dccbea51a...6ed030bf219f69a



**Образовательное учреждение профсоюзов  
высшего образования  
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ  
ОТНОШЕНИЙ»**



**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.16 МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ**

Направление подготовки  
38.03.01 Экономика  
*(код и наименование направления подготовки)*

Профиль (программа) подготовки  
Экономика  
*(направленность (профиль) (уровень бакалавриата))*

Квалификация выпускника  
Бакалавр

### **1. Целью дисциплины является:**

- развитие общепрофессиональной(ых) компетенции(й):

изучение теоретических основ и привитие практических навыков применения методов математического моделирования для принятия оптимальных управленческих решений, а также формирование общепрофессиональной (ОПК-6) компетенции, позволяющей находить и принимать оптимальные управленческие решения.

**2. Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

### **3. Результаты освоения образовательной программы:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

принципы построения математической модели оптимизации принимаемых управленческих решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

#### **Уметь:**

эффективно использовать различные методы принятия оптимальных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

#### **Владеть:**

различными методами принятия оптимальных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

### **4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к вариативной части учебного плана.

## 5. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	<p><b>Тема 1.</b> <b>Введение в теорию принятия оптимальных решений</b></p>	<p>Деятельность, управление, принятие решений. Управляющие, управляемые и неуправляемые факторы, влияющие на процесс принятия решений. Понятие оптимальности управленческого решения. Критерий оптимальности. Метод математического моделирования. Классификация математических моделей. Классификация проблем принятия управленческих решений Герберта Саймона. Структурирование проблемы (деятельности, операции). Характеристика основных компонентов процесса принятия решения. Алгоритм математического моделирования операций в менеджменте.</p>
	<p><b>Тема 2.</b> <b>Линейные оптимизационные модели.</b></p>	<p>Виды линейных оптимизационных моделей. Разновидности задач линейного программирования. Особенности линейных оптимизационных моделей. Задача оптимального планирования производства. Задача составления оптимального рациона питания. Задача формирования оптимального инвестиционного портфеля. Задача планирования оптимального рекламного бюджета. Обобщенная формулировка транспортной задачи. Условие баланса транспортной задачи. Транспортная работа. Основные понятия и определения в сетевых и потоковых моделях. Основные разновидности сетевых моделей. Характеристика дробно-линейных моделей. Общая, стандартная и каноническая формы задачи линейного программирования.</p>
	<p><b>Тема 3.</b> <b>Принятие оптимальных решений в условиях неопределенности</b></p>	<p>Понятие окружающих условий («природы»). Платежная матрица (матрица выигрышей или убытков). Матрица рисков. Модели принятия решений в условиях риска. Методы принятия решений в условиях неопределенности: критерий Лапласа; максиминный критерий (Вальда); максимаксный критерий; критерий минимального риска (Сэвиджа); критерий пессимизма-оптимизма (Гурвица). Метод «дерева» решений. Одноуровневые и многоуровневые «дерева» решений. Анализ устойчивости принятых решений в условиях неопределенности.</p>
	<p><b>Тема 4.</b> <b>Многокритериальные модели</b></p>	<p>Компоненты принятия решений в многокритериальных задачах. Постановка многокритериальной задачи решения неструктурированных проблем. Принцип Парето при решении многокритериальных задач. Лексикографический метод. Метод анализа иерархий Томаса Л. Саати.</p>

**Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:**

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Введение в теорию принятия оптимальных решений.

Тема 2. Линейные оптимизационные модели.

Тема 3. Принятие оптимальных решений в условиях неопределенности

Тема 4. Многокритериальные модели

**Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)**

Тема 1. Введение в теорию принятия оптимальных решений.

Вопросы для обсуждения:

1. Деятельность, управление, принятие решений.
2. Понятие оптимальности управленческого решения.
3. Классификация математических моделей. Классификация проблем принятия управленческих решений Герберта Саймона.
4. Структурирование проблемы (деятельности, операции).
5. Алгоритм математического моделирования операций в менеджменте.

Тема 2. Линейные оптимизационные модели.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды линейных оптимизационных моделей.
2. Задача оптимального планирования производства. Задача составления оптимального рациона питания.
3. Задача формирования оптимального инвестиционного портфеля. Задача планирования оптимального рекламного бюджета.
4. Основные понятия и определения в сетевых и потоковых моделях.

Тема 3. Принятие оптимальных решений в условиях неопределенности

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие окружающих условий («природы»).
2. Платежная матрица (матрица выигрышей или убытков). Матрица рисков.
3. Методы принятия решений в условиях неопределенности.

4. Одноуровневые и многоуровневые «деревья» решений. Анализ устойчивости принятых решений в условиях неопределенности.

#### Тема 4. Многокритериальные модели

##### Вопросы для обсуждения:

1. Компоненты принятия решений в многокритериальных задачах.
2. Постановка многокритериальной задачи решения неструктурированных проблем.
3. Принцип Парето при решении многокритериальных задач.
4. Лексикографический метод. Метод анализа иерархий Томаса Л. Саати.

#### **Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Методы оптимальных решений» направлена на решение следующих задач:

Изучение теоретических основ, методов и форм управления человеческими ресурсами организации.

Обучение эффективным технологиям в области управления человеческими ресурсами организации.

Развитие у студентов практических навыков анализа новых подходов к совершенствованию управления человеческими ресурсами организации

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при текущей аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д. Несомненно, умение анализировать юридические источники, работать с литературой, навыки поиска, обработки и оформления необходимой информации, способность обосновывать собственную позицию помогут студенту в дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной

дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

**6. Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды института с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

#### **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

основная литература:

1. Рутта, Н. А. Методы и модели принятия оптимальных решений в экономике : учебное пособие для бакалавров / Н. А. Рутта. — Москва : Ай

Пи Ар Медиа, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-1534-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118015.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Барабаш, С. Б. Методы оптимальных решений : учебное пособие / С. Б. Барабаш. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 354 с. — ISBN 978-5-4497-1175-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108236.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Гулай, Т. А. Методы оптимальных решений : учебное пособие / Т. А. Гулай, А. Ф. Долгополова, В. А. Жукова. — Ставрополь : Секвойя, 2021. — 126 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121674.html> (дата обращения: 18.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

дополнительная литература:

1. Васильчук, В. Ю. Методы оптимальных решений : учебное пособие / В. Ю. Васильчук. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-9227-0876-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86431.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Гайлит, Е. В. Методы оптимальных решений : учебное пособие / Е. В. Гайлит. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 90 с. — ISBN 978-5-7937-1490-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102932.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102932>

3. Шевцова, Ю. В. Методы принятия оптимальных решений в экономике : практикум / Ю. В. Шевцова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 70 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90592.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **8. Перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и интернет - ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

Операционная система: Windows XP Professional Service Pack3  
Лицензии №41808213

Microsoft Office Professional Plus Russian 2007 Лицензия №44235684  
(Лицензионный договор № 1906-ЛДот 23.07.2008)

Доступ в интернет: Договор №RK10091-08 от 31.12.2013

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10 Договор № 5337-ПАО/2015  
от 30/09/2015 г

Справочная правовая система КонсультантПлюс (Договор №4/3 от  
01.02.2012 г.)

StarBoardSoftware (Договор Б/Нот 20.11.2008)

## **9. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дисциплины:**

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных презентационным оборудованием (компьютер, имеющий выход в Интернет, мультимедийный проектор, экран, акустические системы), доской, рабочими учебными столами и стульями.

При необходимости занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных доской, экраном, рабочими учебными столами и стульями, персональными компьютерами, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет, с установленным лицензионным программным обеспечением, с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием (мультимедийный проектор, акустическая система и пр.).

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.



## **10. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

### **1. Стандартные методы обучения:**

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные или устные домашние задания;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

### **2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:**

- интерактивные лекции;
- компьютерные симуляции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- деловые и ролевые игры;
- круглые столы;
- групповые дискуссии и проекты

## **11. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения**

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Примерные вопросы, задания, темы рефератов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания представлены на сайте (<https://ufabist.ru/sveden/education/eduop/>)

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину.

### **Разработчик:**

Канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и информационных технологий Р. Н. Галикеев