

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 38.04.02 Менеджмент

Наименование образовательной программы: Бизнес администрирование

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины
МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.01.10
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 4 часа;
Практические занятия	3 семестр - 4 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	3 семестр - 96,8 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	3 семестр - 0,9 часа;
включая: Тестирование Контрольная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часа;

Москва 2023

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MuznikovaMN-91ca4d6

(подпись)

М.Н.

Мызникова

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка
подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка
подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих специалистов знаний, навыков и умений правильного подхода к решению экономических, инженерных и управленческих оптимизационных задач

Задачи дисциплины

- овладение методами оптимизации экономических, инженерных и управленческих задач, построения моделей потребительского спроса, расчета производственных функций;
- формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области использования средств вычислительной техники для решения такого рода задач;
- формирование навыков использования вычислительной техники для достижения этой цели.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды	ИД-2 _{ОПК-3} Использует современные статистические и количественные методы решения типовых организационно-управленческих задач, а также методы оценки их эффективности, в условиях неопределенности внешней среды	знать: - пути повышения ответственности за организационно-управленческие решения с позиции их социальной значимости.
ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды	ИД-3 _{ОПК-3} Выбирает методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений	уметь: - применять методы принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций; - выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы, использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Бизнес администрирование (далее – ОПОП), направления подготовки 38.04.02 Менеджмент, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Линейное программирование, Основные понятия	29.8	3	1	-	2	-	0.5	-	0.3	-	26	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Линейное программирование, Основные понятия" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], п.1 [2], п.2
1.1	Линейное программирование	29.8		1	-	2	-	0.5	-	0.3	-	26	-	
2	Решение прямой задачи линейного программирования симплекс-методом	29.8		1	-	1	-	0.5	-	0.3	-	27	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Решение прямой задачи линейного программирования симплекс-методом" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], п.2 [2], п.3
2.1	Алгоритм симплекс-метода	29.8		1	-	1	-	0.5	-	0.3	-	27	-	
3	Решение транспортной задачи	30.4		2	-	1	-	1	-	0.3	-	26.1	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Решение транспортной задачи" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], п.3 [2], п.4
3.1	Решение задач	30.4		2	-	1	-	1	-	0.3	-	26.1	-	
	Зачет с оценкой	18.0			-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7
	Всего за семестр	108.0		4	-	4	-	2.0	-	0.9	0.3	79.1	17.7	
	Итого за семестр	108.0		4	-	4	2.0	0.9	0.3			96.8		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПР – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам

дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Линейное программирование, Основные понятия

1.1. Линейное программирование

Стандартная и каноническая задачи линейного программирования. Двойственная задача. Базисные решения.

2. Решение прямой задачи линейного программирования симплекс-методом

2.1. Алгоритм симплекс-метода

Теоремы двойственности. Алгоритм симплекс-метода. Анализ оптимальной симплекс-таблицы. Интервалы устойчивости. Ценность ресурсов. Интервалы оптимальности.

3. Решение транспортной задачи

3.1. Решение задач

Математическая постановка задачи. Двойственная задача. Определение интервалов оптимальности и устойчивости.

3.3. Темы практических занятий

1. Базисные решения;
2. Определение интервалов оптимальности и устойчивости;
3. Стандартная и каноническая задачи линейного программирования;
4. Двойственная задача;
5. Интервалы оптимальности.

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Линейное программирование, Основные понятия"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Решение прямой задачи линейного программирования симплекс-методом"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Решение транспортной задачи"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)			Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	
Знать:					
пути повышения ответственности за организационно-управленческие решения с позиции их социальной значимости	ИД-2 _{ОПК-3}	+			Тестирование/Линейные методы
Уметь:					
выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы, использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-3}		+		Контрольная работа/Алгоритм симплекс-метода
применять методы принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	ИД-3 _{ОПК-3}			+	Контрольная работа/Определение интервалов оптимальности и устойчивости

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

3 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Линейные методы (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Алгоритм симплекс-метода (Контрольная работа)
2. Определение интервалов оптимальности и устойчивости (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №3)

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Акчурин, Р. М. Методы принятия оптимальных управленческих решений : учебное пособие по курсу "Методы принятия оптимальных управленческих решений" по направлениям "Менеджмент" и "Экономика" / Р. М. Акчурин, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Издательский дом МЭИ, 2009 . – 156 с. - ISBN 978-5-383-00242-1 .

[http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=274;](http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=274)

2. Пятецкий В. Е., Литвяк В. С., Литвин И. З.- "Методы принятия оптимальных управленческих решений: моделирование принятия решений", Издательство: "МИСИС", Москва, 2014 - (133 с.)

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69742.](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69742)

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-200б, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные

		комплектующие для оборудования
--	--	--------------------------------

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**Методы принятия оптимальных управленческих решений**

(название дисциплины)

3 семестр**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Линейные методы (Тестирование)

КМ-2 Алгоритм симплекс-метода (Контрольная работа)

КМ-3 Определение интервалов оптимальности и устойчивости (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	6	10	12
1	Линейное программирование, Основные понятия				
1.1	Линейное программирование		+		
2	Решение прямой задачи линейного программирования симплекс-методом				
2.1	Алгоритм симплекс-метода			+	
3	Решение транспортной задачи				
3.1	Решение задач				+
Вес КМ, %:			30	35	35