

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Бийский технологический институт (филиал)
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова»

Н.В. Павлова

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины
и организации самостоятельной работы для магистрантов
направления подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии
очной формы обучения

Бийск
Издательство Алтайского государственного технического
университета им. И.И. Ползунова
2019

УДК 519.86 (076)

П12

Рецензент: Ю.А. Галенко, д.ф.-м.н., зав. кафедрой ЕНД БТИ
АлтГТУ

Павлова, Н.В.

П 12

Экономико-математические модели управления: Методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для магистрантов направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии очной формы обучения / Н.В. Павлова, Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2019. – 9 с.

Настоящее пособие представляет собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих магистранту оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины «Экономико-математические модели управления». В методических рекомендациях сформулированы цели и задачи курса, приведена структура дисциплины. Даны рекомендации по работе с литературой, по подготовке к лекциям и практическим занятиям и промежуточной аттестации.

УДК 517 (076)

Методические рекомендации публикуются в авторской редакции.

Рассмотрены и одобрены
на заседании кафедры МСИА
Протокол № 5 от 28.06.2019 г.

© Павлова Н.В., 2019

© БТИ АлтГТУ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1
1 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ».....	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Лекции и лабораторные работы	5
2.2 Чтение учебника и конспекта лекций	6
2.3 Решение задач	6
2.4 Самопроверка	6
2.5 Зачет	7
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	8

1 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ»

Целью освоения дисциплины «Экономико-математические модели управления» является освоение теоретических основ экономико-математического моделирования, рассмотрение на практике различных видов экономико-математических моделей и математических методов в моделировании управленческих процессов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, общих подходов и этапов к построению экономико-математических моделей;
- изучение типов математических методов и моделей, используемых при решении экономических и управленческих задач;
- формирование представлений о возможностях экономико-математического моделирования в практике управления;
- формирование умения формулировать задачу в виде математической модели и объяснять ее смысл;
- формирование умения осуществлять выбор и использовать математические методы для решения поставленных задач, а также проводить содержательный анализ результатов решения и делать правильные выводы;
- формирование навыков построения, анализа и расчета математических моделей конкретных задач управления, в том числе на компьютере;
- формирование навыков интерпретации результатов решения и их анализ.

Результатом изучения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенции в соответствии с ФГОС ВО направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (квалификация «магистр»):

ОПК-1: способностью самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-7: способностью разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Дисциплина «Экономико-математические модели управления» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 ОПОП и изучается во 2-м семестре на первом курсе. Для ее изучения студенту необходимы знания дисциплин: «Специальные главы математики», «Модели информационных процессов и систем».

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплин: «Технологическая практика», «Научно-исследовательская работа».

Объем (в ч.) аудиторной и внеаудиторной работы студентов представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем контактной и внеаудиторной работы студентов по дисциплине «Моделирование систем» о

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Форма аттестации
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	14	-	28	66	зачет

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом по дисциплине «Экономико-математические модели управления» для магистрантов предусмотрено участие в лекциях и практических занятиях. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

2.1 Лекции и лабораторные работы

Основной составной частью учебного процесса в преподавании дисциплины являются лекции и практические занятия. В БТИ АлтГТУ посещение занятий является обязательным. Студенты, активно участвующие в лекционных и практических занятиях, способны успешнее освоить дисциплину.

Все лекции студентам необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и т.п. На полях конспекта следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем, а также вопросы, вынесенные преподавателем на самостоятельное изучение. Полезно составить краткий

справочник, содержащий важнейшие принципы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции.

На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные приемы работы в прикладных программах. Систематическое выполнение заданий является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.

2.2 Чтение учебника и конспекта лекций

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос.

Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины.

Определения рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы при перечитывании конспекта они выделялись и лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление краткого справочника, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые определения и формулы дисциплины.

2.3 Решение задач

Изучение курса сопровождается решением большого количества задач на компьютере. Решение задач даёт возможность глубже понять теоретический материал и научиться применять его при анализе конкретной ситуации. В этой связи типовые задачи, рассмотренные в рекомендуемых учебных пособиях, следует разобрать внимательно, обращаясь при необходимости к соответствующим указаниям, подробным решениям или ответам. Задачи должны быть использованы в процессе работы над курсом и при подготовке к зачету. При этом непременным условием является глубокое усвоение соответствующего материала по конспекту лекций или учебнику.

Решение каждой задачи должно доводиться до окончательного ответа, которого требует условие.

Решение задач определенного типа следует продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

2.4 Самопроверка

После изучения определённой темы и решения достаточного количества соответствующих задач студенту рекомендуется воспроизве-

сти по памяти определения, формулы, формулировки, проверяя себя каждый раз по учебнику или конспекту лекций. Контрольные вопросы, приводимые в конспекте лекций по дисциплине, имеют цель помочь студенту в таком повторении, закреплении и проверке прочности усвоения изученного материала.

Часто недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо повторить плохо изученный раздел, внимательно разобрав материал учебника, а также прорешать задачи.

2.5 Зачет

На зачете, прежде всего, выясняется отчетливое усвоение теоретических и прикладных вопросов программы и умение применять полученные знания к решению практических задач в области профессиональной деятельности. Зачетный билет имеет теоретическую и практическую составляющие. Определения и правила должны формулироваться точно. Решение задачи должно быть выполнено без ошибок.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 532 с. — ISBN 978-5-394-02615-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/77298>

2. Кундышева, Е.С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е.С. Кундышева ; под науч. ред. Б.А. Сулакова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2018. — 286 с. : ил. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573443>

3. Гусева, Е.Н. Экономико-математическое моделирование : учебное пособие / Е.Н. Гусева. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 216 с. — (Информационные технологии). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83540>

4. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 532 с. — ISBN 978-5-394-02615-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/77298>

5. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В.В. Федосеев, А.Н. Тармаш, И.В. Орлова, В.А. Половников ; под ред. В.В. Федосеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити, 2015. — 302 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114535>

6. Горелик, В.А. Теория принятия решений: учебное пособие для магистрантов / В.А. Горелик ; Московский педагогический государственный университет. — Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. — 152 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472093>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Электронно-библиотечная система «Лань» Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online» Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=main_ub

9. Библиотечный портал БТИ Режим доступа:
http://irbis.bti.secna.ru/irbis64r_12/index.html
10. Международное научное издательство Springer. Режим доступа: <https://www.springer.com/gp>
11. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных <https://reestr.minsvyaz.ru>
12. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
13. Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Учебное издание

Павлова Наталья Валерьевна

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины
и организации самостоятельной работы для магистрантов

направления подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии
очной формы обучения

Подписано в печать 28.06.2019. Формат 60×84 1/16.

Усл. п. л. 0.52. Тираж 50 экз. Заказ 2019-225.

Печать – ризография, множительно-копировальный
аппарат «RISO EZ300».

Издательство Алтайского государственного
технического университета им. И.И. Ползунова.
656038, г. Барнаул, пр-т Ленина, 46.

Оригинал-макет подготовлен на кафедре
МСИА БТИ АлтГТУ.

Отпечатано в ОИТ БТИ АлтГТУ.

659305, г. Бийск, ул. имени Героя Советского
Союза Трофимова, 27.