

Учебники преподавателей
ННГУ им. Н.И. Лобачевского
в фонде
абонементов учебной литературы
Фундаментальной библиотеки ННГУ

(пр. Гагарина, 23, корпус 1А, к. А105)

Исследования показывают, что студенты, использующие качественные учебники, имеют более высокие баллы и лучше понимают изучаемый материал. Это связано с тем, что хорошие учебники представляют собой четкую и структурированную информацию, которая упрощает усвоение сложных концепций. Кроме того, они предполагают разнообразные учебные задания и примеры, что способствует закреплению знаний и развитию навыков.

Учебник – это специфическая книга. Ее не читают для удовольствия. От нее ждут пользы! Ее нельзя прочесть от корки до корки за одну ночь, нельзя вяло пролистать и отложить в сторону. Учебник устроен совершенно иначе, чем художественная литература или легкий нон-фикшн. Качественные учебники должны быть актуальными и включать новейшие данные и материалы исследований в соответствующих областях знаний.

В абонементе учебной литературы Фундаментальной библиотеки Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского особое место занимают учебники, в основу которых положены лекции, которые читались авторами – преподавателями ННГУ в течение многих лет.

Представляем вашему вниманию некоторые из них

Нелинейное программирование и многоэкстремальная оптимизация

Городецкий С.Ю., Гришагин В.А.

Нелинейное программирование и многоэкстремальная оптимизация: учебное пособие/
Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Н. Новгород : Изд-
во ННГУ, 2007. - 489 с. - (Модели и методы конечномерной оптимизации; вып. 2). - ISBN
978-5-85746-987-3

Пособие охватывает широкий класс задач с непрерывно-изменяющимися параметрами: от многокритериальных и многоэкстремальных с функциональными ограничениями до скалярных задач безусловной локальной оптимизации. Подробно изложены как теория, так и вычислительные методы, а также приведена программа лабораторного практикума.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=467613&idb=0>



Дифференциальные уравнения в прикладных задачах

Перов А. А., Перова В. И.

Дифференциальные уравнения в прикладных задачах: учебное пособие для студентов ННГУ, обучающихся по направлениям подготовки "Физика", "Электроника и наноэлектроника", "Информ. системы и технологии" / Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Н. Новгород : Изд-во ННГУ, 2018. - 223 с. - ISBN 978-5-91326-396-4

Здесь излагаются основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений, системы дифференциальных уравнений и методы их решения. Приведено большое количество примеров с подробными решениями.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=498802&idb=0>



Построение и исследование математических моделей реальных процессов в виде управляющих систем

Пройдакова Е. В., Федоткин М. А.

Построение и исследование математических моделей реальных процессов в виде управляющих систем: монография / Е. В. Пройдакова, М. А. Федоткин. - Москва : Русайнс, 2024. - 334 с. - ISBN 978-5-466-07330-0

В книге рассматриваются математические модели двух типов систем управления транспортом и типового медицинского учреждения. Построение математических моделей указанных систем массового обслуживания осуществляется с использованием методологии кибернетического подхода, приводятся аналитические и численные исследования синтезированных моделей.

В работе приводятся новые теоретические результаты в области изучения неклассических системах массового обслуживания, в том числе необходимые и достаточные условия существования стационарного режима. Посредством имитационного моделирования получены численные оценки для основных характеристик функционирования систем.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=919173&idb=0>



Е.В. Пройдакова, М.А. Федоткин

**ПОСТРОЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ
РЕАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
В ВИДЕ УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

Монография

**RU
science**
RUS-SCIENCE.RU

Применение системы ANSYS к решению задач механики сплошной среды

Любимов А. К., Берендеев Н. Н., Втюрин М. Ю., Жидков А. В., Леонтьев Н. В., Шабаров В. В.

Применение системы ANSYS к решению задач механики сплошной среды: практическое руководство/ Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2006. - 227 с. -

Образовательно-научный центр "Информационно-телекоммуникационные системы: физ. основы и мат. обеспечение". - ISBN 5-85746-928-7

В руководстве системно рассматриваются вопросы постановок задач механики, создание конечно-элементных моделей, получение численных результатов. Значительное внимание уделено вопросам анализа полученных численных результатов с позиции механики.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=446868&idb=0>



Лекции по основам теории колебаний

Некоркин В. И.

Лекции по основам теории колебаний : учеб. пособие для студентов ННГУ, специализирующихся в области радиофизики, приклад. математики и мат. моделирования / Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2012. - 311 с. - ISBN 978-5-91326-230-1

В пособии систематически изложен материал по основам теории колебаний. Введены основные понятия и положения современной нелинейной динамики, изложены основы теории устойчивости, теории бифуркаций динамических систем на прямой и плоскости, основы асимптотических методов и теории релаксационных колебаний.

Значительное место уделено изложению метода точечных отображений и методике его применения. Пособие содержит многочисленные примеры исследования динамики моделей реальных систем. Каждая лекция пособия дополнена контрольными вопросами и заданиями для самостоятельной работы.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=476015&idb=0>



Введение в нелинейную динамику колебаний и волн

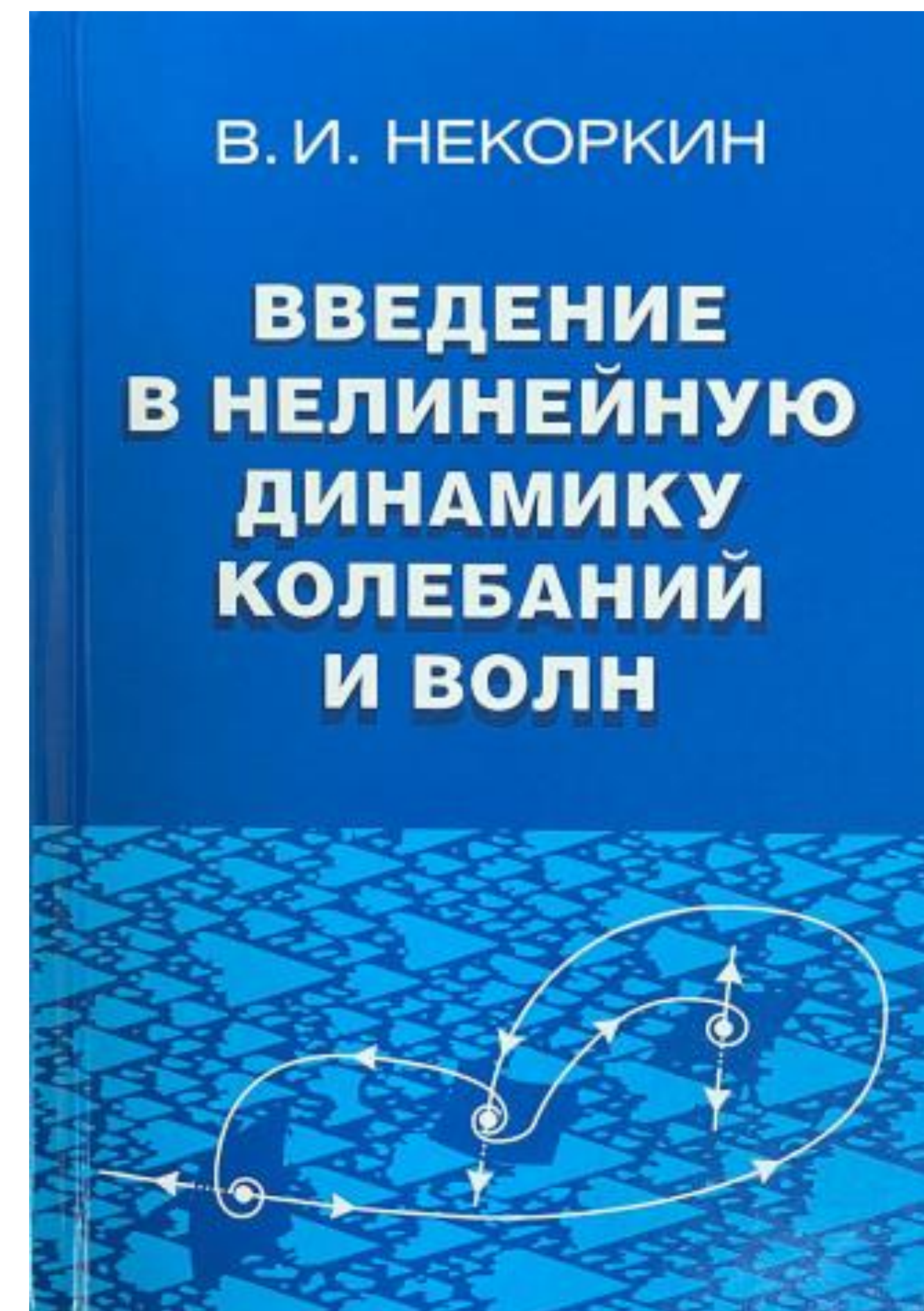
Некоркин В.И.

Введение в нелинейную динамику колебаний и волн. - Москва : Физматлит, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-9221-1996-2

В книге излагаются базовые положения теории нелинейных колебаний и волн, основанные на общей концепции динамических систем. Введены основные понятия и положения современной нелинейной динамики, изложены основы теории устойчивости, теории бифуркаций, базовые понятия теории нелинейных волн.

Представлены качественные и асимптотические методы нелинейной динамики, методы теории сингулярно возмущенных дифференциальных уравнений, методы устойчивости Ляпунова, а также метод точечных отображений, который используется как при изложении теоретических положений, так и при решении конкретных прикладных задач. Рассмотрены примеры из механики, нейродинамики, сверхпроводимости, радиотехники, биофизики и др.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=937266&idb=0>



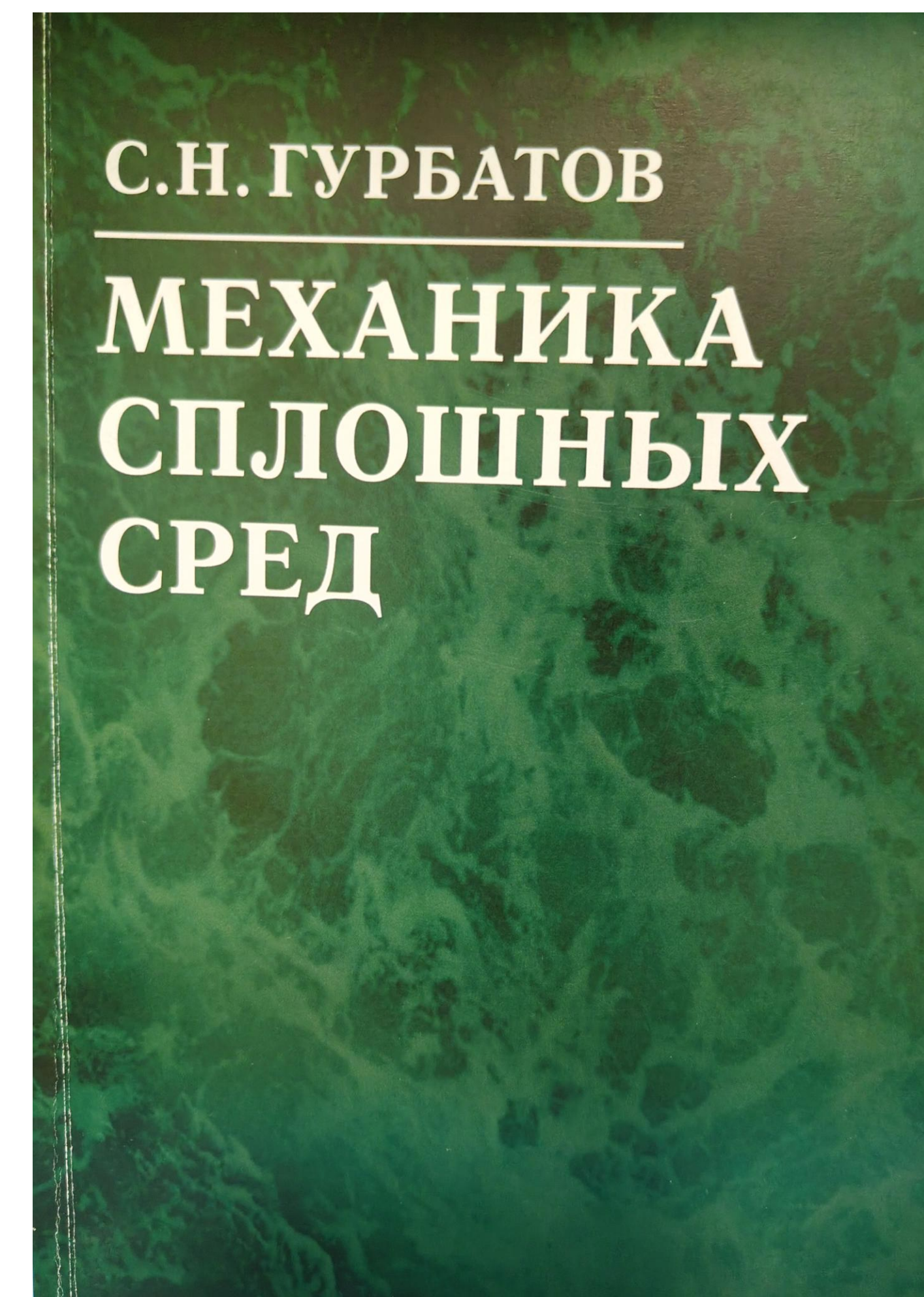
Лекции по механике сплошных сред

Гурбатов С. Н.

Лекции по механике сплошных сред: учебное пособие - Нижний Новгород : Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, 2023. - 137 с.
- Рекомендовано Учёным советом радиофизического факультета для студентов ННГУ, обучающихся по направлениям подготовки 03.03.03 и 03.04.03
“Радиофизика”, 02.03.02 “Фундаментальная информатика и информационные технологии”, по специальности 10.05.02 “Информационная безопасность телекоммуникационных систем”. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского
- Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-91326-797-9

Учебник рассчитан на радиофизиков: он существенно меньше, чем учебник для специализированных факультетов, и в нем несколько больше внимания уделено волновым процессам. Студентам радиофизического факультета курс электродинамики и курс МСС читаются в одном семестре. В этих дисциплинах возникают одинаковые уравнения: это одна из причин параллельного прочтения этих курсов, математический аппарат которых в основном базируется на формулах векторного анализа. Стоит отметить, что при этом уравнения МСС существенно сложнее уравнений электродинамики, где базовыми являются линейные уравнения Максвелла.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=851212&idb=0>



Химическая кинетика и катализ

Фомин В. М.

Химическая кинетика и катализ: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Химия" и специальности "Фундаментальная и прикладная химия" - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 348 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-507-48309-9

При написании учебного пособия автор считал первостепенным не только его содержательную часть, но и методически выверенное построение изучаемого материала, которое упрощало бы его усвоение студентами и давало им целостное представление о химической кинетике и катализе как важнейшей составной части теоретического фундамента современной химии, лежащей в основе промышленных технологий.

В конце каждой части пособия приводятся примеры решения задач к разным главам, задачи для самостоятельного решения и вопросы для самоконтроля. Для удобства пользования в конце пособия приводятся значения наиболее часто используемых физико-химических величин и «математический минимум», включающий необходимые формулы и уравнения.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=892330&idb=0>



Регуляция метаболизма

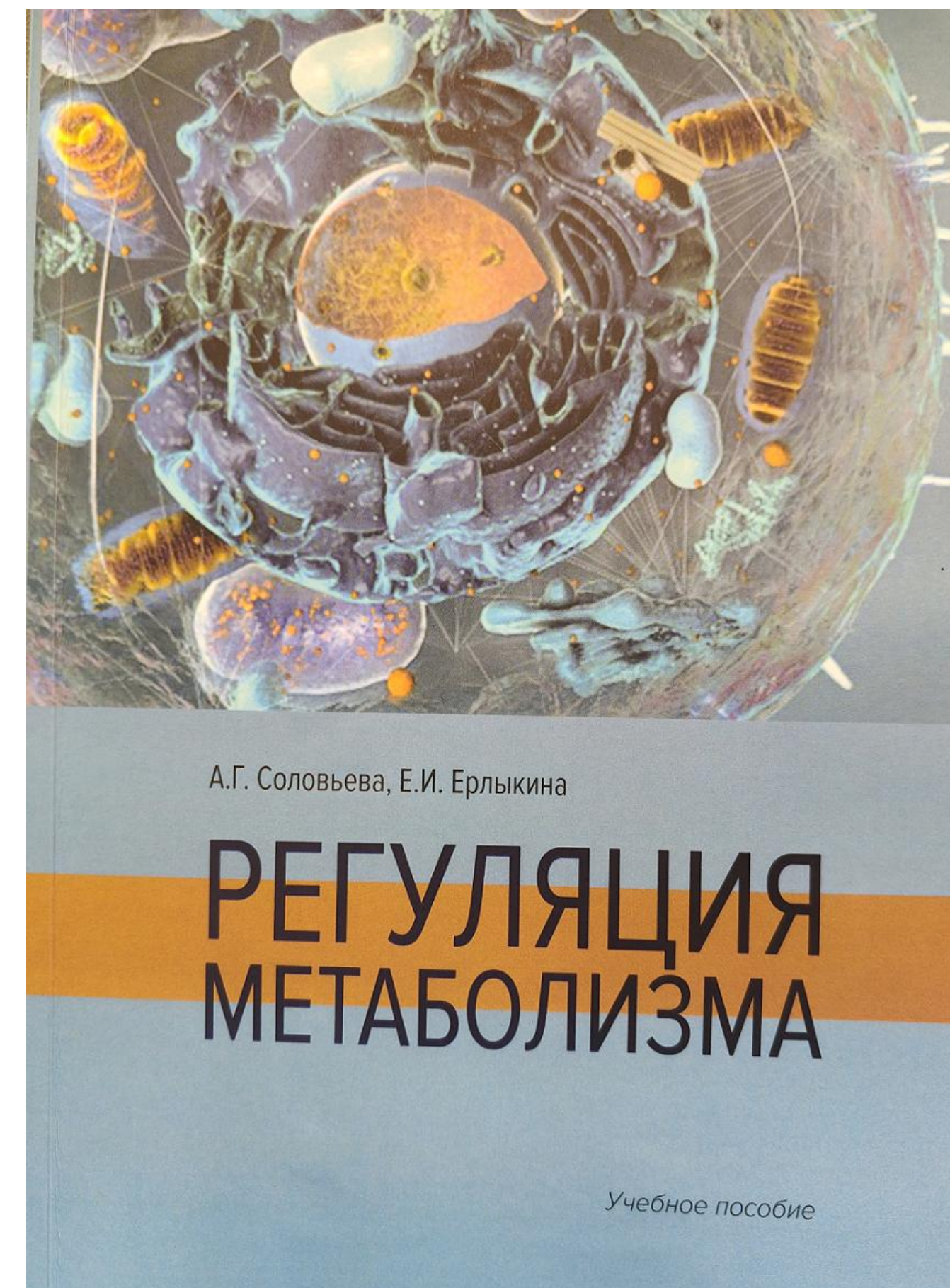
Соловьева А.Г., Ерлыкина Е.И.

Регуляция метаболизма: учебное пособие; Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2025. - 163 с. - ISBN 978-5-908049-02-3

Основная цель настоящего учебного пособия – представление, актуализация и закрепление теоретических знаний в области биохимии регуляции метаболизма. Настоящее пособие знакомит с основными принципами регуляции метаболизма клетки, сигнальными системами и механизмами адаптации клетки к различным стрессам.

В пособии представлены механизмы внутриклеточной регуляции и гомеостаза в целом, включая особенности регуляции белкового, углеводного и липидного обменов и их взаимосвязь.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=979309&idb=0>



Глобальная экосистема и устойчивое развитие

Романова Е.Б.

Глобальная экосистема и устойчивое развитие: учебное пособие для студентов ННГУ, по направлениям подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование" (бакалавриат) и 05.04.06 "Экология и природопользование" (магистратура); Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2025. - 178 с. - ISBN 978-5-91326-993-5

Цель учебного пособия: способствовать развитию у студентов адекватного понимания экологических проблем в плане сохранения устойчивости биосферы, сформировать представление о современной международной стратегической концепции сбалансированного развития с учетом социальных интересов, решения экономических задач и экологических ограничений.

В пособии изложены учебные вопросы, краткие тезисы ответов и оценочные средства, предназначенные для проверки образовательных достижений и подготовки студентов к семинарским занятиям.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=990501&idb=0>



Основы геоэкологии

Романова Е.Б.

Основы геоэкологии: учеб. пособие для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование"; Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2019. - 170 с. - ISBN 978-5-91326-519-7

Учебники и учебные пособия по дисциплине «Геоэкология» пока единичны и предлагаемое пособие, в известной мере, заполняет этот пробел, дополняет учебную литературу и позволяет студентам углубить свои знания и с геоэкологических позиций оценить современное состояние и устойчивость биосферы.

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=508190&idb=0>

