

**Аннотированная электронная библиотека**  
**по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

**РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

- Федоров, Д. Ю. Программирование на Python для решения инженерных и научных задач : учебное пособие / Д. Ю. Федоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4563-9.

*Аннотация:* Пособие ориентировано на практическое применение Python в инженерных расчетах и научных исследованиях. Рассматриваются работа с библиотеками NumPy, SciPy, Matplotlib, обработка данных, численные методы и визуализация результатов.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Васильев, А. Н. Python для анализа данных и обработки естественного языка : учебное пособие / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-9946-5.

*Аннотация:* Книга посвящена современным методам анализа данных с использованием Python. Особое внимание уделено библиотекам для машинного обучения (scikit-learn), обработки естественного языка (NLTK, spaCy) и визуализации данных.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Литвиненко, А. Н. Технологии программирования на C++ : учебник / А. Н. Литвиненко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-16-018547-3.

*Аннотация:* Учебник охватывает современные стандарты C++ (C++17/20), объектно-ориентированное и обобщенное программирование, работу с библиотекой STL, многопоточность и сетевое программирование.

*Доступ:* ЭБС «Znanium».

- Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 255 с. — ISBN 978-5-534-14860-2.

*Аннотация:* В книге излагаются фундаментальные принципы объектно-ориентированного программирования на примере языков Java и C#. Рассматриваются вопросы проектирования классов, наследования, полиморфизма, обработки исключений и создания пользовательских интерфейсов.

*Доступ:* ЭБС «Юрайт».

- Маслаков, В. А. Функциональное программирование на языке Haskell : учебное пособие / В. А. Маслаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 190 с. — ISBN 978-5-8114-9999-1.

*Аннотация:* Пособие знакомит с парадигмой функционального программирования на примере языка Haskell. Рассматриваются основные концепции: функции высших порядков, ленивые вычисления, алгебраические типы данных, монады и их применение для решения практических задач.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

## РАЗДЕЛ 2. БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ (BIG DATA)

- Марков, А. С. Большие данные: принципы, технологии, инструменты : учебное пособие / А. С. Марков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-16-017855-0.

*Аннотация:* В пособии рассматриваются основные принципы работы с большими данными: архитектуры хранилищ, модели данных, методы параллельной обработки (MapReduce). Анализируются современные инструменты, включая Hadoop и Spark.

*Доступ:* ЭБС «Znanium».

- Кузнецов, С. Д. Технологии и инфраструктура больших данных : учебник / С. Д. Кузнецов, А. В. Ермаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-9786-7.

*Аннотация:* Учебник подробно описывает экосистему Hadoop (HDFS, HBase, Hive, Pig), потоковую обработку данных с Apache Kafka и Spark Streaming, а также вопросы организации отказоустойчивых распределенных вычислений.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Редько, В. Г. Интеллектуальный анализ больших данных (Data Mining) : учебник / В. Г. Редько. — Москва : Юрайт, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-534-18924-7.

*Аннотация:* Книга посвящена методам интеллектуального анализа данных: классификации, кластеризации, поиску ассоциативных правил, прогнозированию временных рядов. Рассматривается применение этих методов в масштабах больших данных.

*Доступ:* ЭБС «Юрайт».

## РАЗДЕЛ 3. БАЗЫ ДАННЫХ

- Карпова, Т. С. Базы данных: проектирование и реализация : учебник для вузов / Т. С. Карпова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 350 с. — ISBN 978-5-8114-8872-8.

*Аннотация:* В учебнике изложены классические и современные подходы к проектированию баз данных (инфологическое, даталогическое проектирование), нормализация, язык SQL (DDL, DML), а также вопросы транзакций и обеспечения целостности данных.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Мальцев, М. Г. NoSQL-базы данных. Принципы и практика применения : учебное пособие / М. Г. Мальцев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-16-018992-1.

*Аннотация:* Пособие знакомит с миром нереляционных баз данных. Рассматриваются различные типы NoSQL-систем: документо-ориентированные (MongoDB), «ключ-значение» (Redis), колоночные (Cassandra), графовые (Neo4j), а также сценарии их эффективного использования.

*Доступ:* ЭБС «Znanium».

- Грабер, М. В. SQL для профессионалов : руководство / М. В. Грабер. — Москва : Вильямс, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-907144-55-8.

*Аннотация:* Классическое руководство по углубленному изучению SQL. Книга охватывает сложные запросы, оптимизацию производительности, работу с представлениями, хранимыми процедурами и триггерами на примере ведущих СУБД.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

#### РАЗДЕЛ 4. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум, Х. Бос. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2023. — 1120 с. — ISBN 978-5-4461-2140-9.

*Аннотация:* Фундаментальный труд, подробно описывающий принципы работы современных ОС: управление процессами и потоками, памятью, вводом-выводом, файловые системы, вопросы безопасности. Рассматриваются примеры из Windows, Linux и macOS.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Робачевский, А. М. Операционная система UNIX : учебное пособие / А. М. Робачевский, С. Л. Немнюгин. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. — 650 с. — ISBN 978-5-9775-6824-5.

*Аннотация:* Пособие содержит углубленное описание архитектуры UNIX-подобных систем, системных вызовов, сигналов, межпроцессного взаимодействия (pipe, очереди сообщений, сокеты), а также основ администрирования и написания системных скриптов.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

## РАЗДЕЛ 5. ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ

- Гаврилов, М. В. Современные веб-технологии: фронтенд и бэкенд разработка : учебник / М. В. Гаврилов. — Москва : КУРС, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-907228-99-9.

*Аннотация:* Учебник охватывает полный цикл создания веб-приложений. Рассматриваются клиентские технологии (HTML5, CSS3, JavaScript, фреймворки React/Vue) и серверные (Node.js/Express, работа с базами данных, создание REST API).

*Доступ:* ЭБС «Znanium».

- Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript / Р. Никсон. — 6-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 800 с. — ISBN 978-5-4461-1958-1.

*Аннотация:* Практическое руководство по созданию современных динамических веб-сайтов. Книга охватывает основы PHP, работу с MySQL, использование JavaScript и AJAX для создания интерактивных интерфейсов, вопросы безопасности веб-приложений.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Флэнаган, Д. JavaScript. Полное руководство / Д. Флэнаган. — 8-е изд. — Москва : Вильямс, 2022. — 700 с. — ISBN 978-5-907365-45-8.

*Аннотация:* Наиболее полное руководство по языку JavaScript и веб-платформе. Подробно описывается синтаксис языка, работа с DOM, событиями, асинхронное программирование (промисы, async/await), модули и новые возможности стандартов ES.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

## РАЗДЕЛ 6. МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

- Бринк, Х. Машинное обучение для всех / Х. Бринк, Д. Ричардс, М. Феверолф. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-4461-1922-2.

*Аннотация:* Практико-ориентированное введение в машинное обучение. Книга позволяет освоить основные алгоритмы (регрессия, деревья решений, кластеризация) и научиться применять их для решения задач с использованием популярных библиотек.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Жерон, О. Прикладное машинное обучение с помощью Scikit-Learn, Keras и TensorFlow / О. Жерон. — 3-е изд. — Москва : Диалектика, 2024. — 850 с. — ISBN 978-5-907365-99-1.

*Аннотация:* Одно из лучших практических руководств по машинному обучению. Рассматриваются методы классического обучения, нейронные сети, глубокое обучение (сверточные и рекуррентные сети), обработка текстов и изображений. Примеры кода на Python.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

- Гудфеллоу, Я. Глубокое обучение / Я. Гудфеллоу, И. Бенджио, А. Курвилль. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 850 с. — ISBN 978-5-93700-166-9.

*Аннотация:* Фундаментальный учебник по глубокому обучению от ведущих исследователей. Книга охватывает математические основы нейросетей, различные архитектуры (CNN, RNN, автоэнкодеры), методы оптимизации и практические аспекты применения.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

## РАЗДЕЛ 7. СТАТИСТИКА

- Айвазян, С. А. Прикладная статистика: основы моделирования и первичная обработка данных : учебник / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 580 с. — ISBN 978-5-16-016872-8.

*Аннотация:* Учебник содержит методы описательной статистики, теории оценивания и проверки гипотез, корреляционного и регрессионного анализа. Особое внимание уделяется практическому применению методов для анализа данных.

*Доступ:* ЭБС «Znanium».

- Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 20-е изд. — Москва : Юрайт, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-534-18821-9.

*Аннотация:* Классический учебник, содержащий систематическое изложение основ теории вероятностей и математической статистики. Включает большое количество примеров и задач, необходимых для анализа данных и понимания алгоритмов машинного обучения.

*Доступ:* ЭБС «Юрайт».

## РАЗДЕЛ 8. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- Лав, Р. Linux. Системное программирование / Р. Лав. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 450 с. — ISBN 978-5-4461-1925-3.

*Аннотация:* Книга фокусируется на системном программировании в Linux. Подробно рассматриваются работа с файловым вводом/выводом, управление процессами, сигналы, потоки, синхронизация и взаимодействие с ядром ОС.

*Доступ:* ЭБС «Лань».

## РАЗДЕЛ 9. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ И ПЛАТФОРМЫ ДОСТУПА

- Фундаментальная библиотека РГПУ им. А. И. Герцена

*Описание:* Главный портал для доступа к электронному каталогу, управления личным кабинетом и получения информации о всех доступных ресурсах. Через сайт библиотеки осуществляется вход в подписные ЭБС.

*Ссылка:* <https://lib.herzen.spb.ru/>

- ЭБС «Лань»

*Описание:* Крупнейшая электронно-библиотечная система, предоставляющая доступ к учебной и научной литературе по различным отраслям знаний, включая информатику, программирование и математику.

*Ссылка:* <https://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Znanium»

*Описание:* Электронно-библиотечная система, содержащая учебники и учебные пособия для вузов, в том числе по IT-дисциплинам, статистике и вычислительной технике.

*Ссылка:* <https://znanium.com/>

- ЭБС «Юрайт»

*Описание:* Образовательная платформа с обширной коллекцией актуальных учебников и курсов для высшего образования, включая разделы по программированию, базам данных и машинному обучению.

*Ссылка:* <https://urait.ru/>

- Полнотекстовая коллекция журналов РГПУ им. А. И. Герцена

*Описание:* Репозиторий, содержащий электронные версии научных статей преподавателей и сотрудников университета, в том числе по вопросам информатизации образования и компьютерных наук.

*Доступ:* Через сайт библиотеки.