

Аннотированная электронная библиотека для направления 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

Данная электронная библиотека разработана для специалистов в области информатики и вычислительной техники направления 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника".

- **Название:** Операционные системы и оболочки
 - **Автор:** Малахов, С. В.
 - **Издательство:** Лань, 2025
 - **Объем:** 120 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-50527-2
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/443324>
 - **Аннотация:** В учебном пособии рассмотрены такие темы, как: потоки в ОС Windows; память в ОС Windows; файловая система в ОС Windows; устройства персонального компьютера; работа с взаимоблокировками; обеспечение безопасности в ОС Windows; основы работы в командных интерпретаторах ОС. Представлены лабораторные работы с теоретическими вопросами по каждой теме. Учебное пособие предназначено для студентов (магистров), обучающихся по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Управление в технических системах», и может быть полезно аспирантам направления подготовки «Информатика и вычислительная техника».

- **Название:** Архитектура компьютерных систем. Курс лекций
 - **Автор:** Белугина, С. В.
 - **Издательство:** Лань, 2024
 - **Объем:** 160 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-48577-2
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/356147>
 - **Аннотация:** Учебная дисциплина «Архитектура компьютерных систем» рассчитана на 74 аудиторных часа и предназначена для студентов 2 курса специальности «Программирование в компьютерных системах». Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний о представлении информации в вычислительных системах, об архитектуре и принципах работы ЭВМ и её основных логических блоков, организации вычислительных систем.

- **Название:** Программирование. Основы Python для инженеров
 - **Автор:** Никитина, Т. П., Королев, Л. В.
 - **Издательство:** Лань, 2025
 - **Объем:** 156 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-50668-2
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/454463>
 - **Аннотация:** Пособие посвящено рассмотрению базовых конструкций языка Python, в частности, сначала приведены примеры простейших программ в императивном стиле программирования и примеры решения несложных задач линейной, разветвляющейся и циклической структуры, задач с последовательностями и файлами. Далее дана реализация в виде программ на Python алгоритмов методов вычислительной математики. Большое внимание уделено практике использования библиотек numpy, matplotlib, pandas и turtle, для анализа данных и их графической интерпретации.

- **Название:** Автоматизация и диспетчеризация систем. Применение языковых средств высокоуровневого программирования
 - **Автор:** Золкин, А. Л., Мунистер, В. Д.
 - **Издательство:** Лань, 2025
 - **Объем:** 164 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-51451-9
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/450806>
 - **Аннотация:** Целью учебника является представление комплексного обзора систем сбора и диспетчеризации данных, а также методов и технологий, используемых для их создания и оптимизации. В первой главе рассматриваются основы систем сбора и диспетчеризации данных, включая их роль, принципы работы и ключевые компоненты. В этой главе обучающиеся знакомятся с базовыми понятиями и терминологией, необходимыми для понимания работы таких систем. Во второй главе проводится более детальное исследование архитектуры и основных компонентов систем сбора и диспетчеризации данных. Здесь рассматриваются различные методы и технологии, используемые для сбора, обработки, хранения и анализа данных. В третьей и четвертой главах фокус делается на аспектах производительности систем, таких как оптимизация микросервисов SCAD и сетевой инфраструктуры. Здесь представлены методы и инструменты для повышения производительности и

эффективности работы систем сбора и диспетчеризации данных. Учебник предназначен для изучения дисциплины «Информатика» студентами, обучающимися по направлениям подготовки «Информационные системы и технологии», «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника», «Компьютерная безопасность», «Информационная безопасность», а также при подготовке выпускных квалификационных работ.

- **Название:** Основы проектной деятельности
 - **Автор:** Хамидулин, В. С.
 - **Издательство:** Лань, 2024
 - **Объем:** 144 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-47353-3
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/362342>
 - **Аннотация:** Данное пособие представляет структуру курса «Основы проектной деятельности». Особенность его состоит в том, что здесь представлена методика аудиторной работы со студентами. Каждое занятие выстроено по определенному циклу: есть мини-лекции, которые сменяются практическими заданиями, представлением результатов и рефлексией. После освоения курса обучающиеся смогут при поддержке наставника самостоятельно вести проектную деятельность. Целевой аудиторией учебного пособия являются методисты и преподаватели различных организаций среднего профессионального образования, преподающие дисциплины, связанные с обучением студентов разработке и реализации проектов, и, собственно, сами студенты этих организаций. Пособие также может использоваться в наставнической работе с проектными студенческими командами, реализующими учебные и прикладные проекты предпринимательской и социальной направленности.
- **Название:** Разработка web-страниц на HTML, CSS и JavaScript
 - **Автор:** Янцев, В. В.
 - **Издательство:** Лань, 2025
 - **Объем:** 148 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-52427-3

- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/449585>
- **Аннотация:** Издание, которое держит в руках начинающий программист, посвящено разработке web-страниц. Вместе с автором вы пройдете путь от создания простейшего документа, содержащего только текст, до оформления полноценного ресурса с иллюстрациями и компонентами интерактивного взаимодействия. Книга познакомит вас с наиболее важными элементами HTML; основными свойствами, которые указываются в таблицах стилей CSS; приемами управления объектами документа с помощью языка программирования JavaScript. Читателя также ждет бонус — рассказ о технологии Ajax с конкретными примерами, а также вспомогательный материал, посвященный созданию на своем компьютере полноценной среды разработки. Рекомендовано в качестве дополнительной литературы для студентов, обучающихся в средних профессиональных учебных заведениях по направлению «Информатика и вычислительная техника».
- **Название:** Комплексное руководство по разработке: от мобильных приложений до веб-технологий
 - **Автор:** Баланов, А. Н.
 - **Издательство:** Лань, 2024
 - **Объем:** 412 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-48841-4
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/394577>
 - **Аннотация:** Это учебное пособие представляет собой всеобъемлющий материал для изучения разработки в самых разных областях: от мобильных приложений, работающих на Android и iOS с использованием Kotlin и Swift, до веб-технологий на базе React, Vue и Django. Добавляя к этому основы игровой разработки через Unity и Unreal Engine, а также принципы работы с искусственным интеллектом с использованием TensorFlow и PyTorch.
- **Название:** Вычислительная техника и информационные технологии
 - **Автор:** Тюрин, И. В.
 - **Издательство:** Лань, 2024
 - **Объем:** 336 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-47314-4

- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/359855>
- **Аннотация:** Представлены базовые сведения в области средств вычислительной техники и информационных технологий. Рассмотрены основы математического аппарата функционирования компьютерной техники. Приведены классификация и основные технические характеристики ЭВМ. Даны сведения о составе, устройстве и принципах действия типовых функциональных узлов цифровых устройств, а также компонентах и узлах микропроцессорной вычислительной техники. Изложены принципы взаимодействия технического и программного обеспечения ЭВМ, представлены сведения о сетях передачи данных, методах и средствах обмена информацией в сетевой среде. Рассмотрены основные компоненты программного обеспечения ЭВМ, приведены примеры программных пакетов и информационных систем, в том числе систем автоматизированного проектирования для решения проектных задач применительно к различным этапам жизненного цикла продукции.

- **Название:** Компьютерное моделирование
 - **Автор:** Совертков, П. И.
 - **Издательство:** Лань, 2023
 - **Объем:** 424 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-46708-2
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/339761>
 - **Аннотация:** В учебнике рассматривается технология разработки проекта с помощью математического и компьютерного моделирования. Для написания компьютерных программ на языке программирования PascalABC читателю достаточно владения навыками составления программ на уровне средней школы. Тематика большинства проектов посвящена применению компьютерной геометрии для расширения знаний по математике и информатике школьного уровня. Основной задачей учебника является обучение методам компьютерного моделирования.

- **Название:** Компьютерная графика
 - **Автор:** Воронина, В. В., Шишкин, В. В.
 - **Издательство:** УлГТУ, 2023
 - **Объем:** 175 с.

- **ISBN:** 978-5-9795-2328-6
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/416204>
 - **Аннотация:** Целью данного учебного пособия является изучение методов работы с графической информацией в пакетах Blender, Gimp, Inkscape, Unity, среде программирования Python, а также знакомство с технологией OpenGL. Даются методические материалы по важным аспектам трехмерного моделирования и возможностям инструментов работы с растровой графикой, практические задания, контрольные вопросы, а также общий тест. Предназначено для студентов, изучающих компьютерную графику.
-
- **Название:** Компьютерная графика. Модели и алгоритмы
 - **Автор:** Никулин, Е. А.
 - **Издательство:** Лань, 2024
 - **Объем:** 708 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-47600-8
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/394694>
 - **Аннотация:** В книге детально излагаются математические и алгоритмические основы современной компьютерной графики: модели графических объектов на плоскости и в пространстве (точки, векторы, линии и поверхности, включая составные, полиэдры, сплошные и воксельные объекты), геометрические задачи визуализации — комплекс алгоритмов 2d- и 3d-отсечения и удаления, алгоритмы аффинных и проективных преобразований, методы изображения поверхностей, включая текстурирование. Материал сопровождается большим числом иллюстраций, блок-схем алгоритмов и примеров их реализации. Настоящее пособие предназначено для студентов направления подготовки «Информатика и вычислительная техника».
-
- **Название:** Численные методы
 - **Автор:** Слабнов, В. Д.
 - **Издательство:** Лань, 2024
 - **Объем:** 392 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-47312-0
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/359849>

- **Аннотация:** Учебник отвечает современным требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика», «Информационная безопасность». По каждой теме детально освещены теоретические и методические вопросы. Практическая часть обучения предполагает выполнение задач с использованием ПЭВМ. По основным темам дисциплины «Численные методы» представлены листинги программ некоторых алгоритмов, написанные на языке программирования высокого уровня C++ по технологии объектно-ориентированного программирования.

- **Название:** Вычислительная математика
 - **Автор:** Горбунов, Д. А., Сотников, С. В.
 - **Издательство:** КНИТУ-КАИ, 2023
 - **Объем:** 96 с.
 - **ISBN:** 978-5-7579-2682-7
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/453281>
 - **Аннотация:** Содержит материал программы по дисциплинам «Вычислительная математика», «Численные методы», «Методы приближенных вычислений», читаемый для студентов направлений 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» в Институте компьютерных технологий и защиты информации (ИКТЗИ). Материал каждой лабораторной работы состоит из теоретической части при разборе конкретной задачи, алгоритмов рассматриваемых методов, примеров программ на языках программирования Pascal и C, перечня вариантов индивидуальных заданий. Может быть использовано для самостоятельной подготовки студентами очной, очно-заочной и заочной форм обучения.

- **Название:** Большие данные
 - **Автор:** Параскевов, А. В., Сергеев, А. Э.
 - **Издательство:** Инфра-Инженерия, 2024
 - **Объем:** 148 с.
 - **ISBN:** 978-5-9729-2120-1
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/427811>

- **Аннотация:** Рассмотрены ключевые характеристики и технические особенности группировки данных, наглядно проиллюстрированы процессы систематизации, изложены виды анализа, методы и способы практического применения в разных сферах деятельности. Для обучающихся по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 09.03.03 «Прикладная информатика», 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», 09.03.04 «Программная инженерия», 38.03.05 «Бизнес-информатика».

- **Название:** Теория вероятностей и математическая статистика
 - **Автор:** Иванов, Б. Н.
 - **Издательство:** Лань, 2024
 - **Объем:** 224 с.
 - **ISBN:** 978-5-507-49479-8
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/393053>
 - **Аннотация:** Объем материала учебного пособия отвечает стандартному семестровому курсу. Изложение носит достаточно полный и строгий характер. Рассматриваемые вопросы обычны для начального курса теории вероятностей и математической статистики. Большое внимание уделяется решению задач и формализации их условий в рамках вероятностных пространств. По курсу студенты выполняют ряд индивидуальных заданий, сгруппированных по темам: комбинаторные схемы, случайные события, дискретные и непрерывные случайные величины, обработка результатов наблюдений. Приводятся примеры вариантов заданий и их решение.

- **Название:** Базы данных. Проектирование моделей данных
 - **Автор:** Гринченко, Н. Н., Хизриева, Н. И., Баранова, С. Н.
 - **Издательство:** РГРТУ, 2024
 - **Объем:** 260 с.
 - **ISBN:** 978-5-907064-20-1
 - **URL:** <https://e.lanbook.com/book/439607>
 - **Аннотация:** В учебнике изложены основы теории проектирования моделей данных, рассмотрены вопросы, связанные с этапами проектирования методами нормальных форм и «сущность-связь». Предназначены для

студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения направлений 1.02.00.00 «Компьютерные и информационные науки», 1.02.03.01 «Математика и компьютерные науки», 2.09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 5.38.03.05 «Бизнес-информатика», 2.09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения» по дисциплинам «Клиент-серверные приложения баз данных» и «Проектирование моделей данных». Может использоваться также студентами других направлений и специальностей для изучения основ проектирования и разработки реляционных моделей данных.

▪ **Название:** Компьютерные сети

- **Автор:** Урбанович, П. П., Романенко, Д. М.
- **Издательство:** Инфра-Инженерия, 2022
- **Объем:** 460 с.
- **ISBN:** 978-5-9729-0962-9
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/281867>
- **Аннотация:** Даны общие понятия и определения из области компьютерных сетей и технологий, описаны сетевые компоненты. Приведены наиболее распространенные виды топологий, используемые для физического соединения компьютеров в сети, основные методы доступа к каналу связи, рассмотрены применяемые на практике физические среды передачи данных. Передача данных в сети рассматривается на базе эталонной базовой модели OSI. Описываются общие принципы, лежащие в основе построения всех локальных сетей, разъясняющие правила обмена. Приводятся типы сетевого оборудования, их назначение и принципы работы. Изучаются современные сетевые операционные системы, их достоинства и недостатки. Рассматриваются методы и средства обеспечения надежного и безопасного функционирования сетей.

▪ **Название:** Искусственный интеллект и машинное обучение

- **Автор:** Митяков, Е. С., Шмелева, А. Г., Ладынин, А. И.
- **Издательство:** Лань, 2025
- **Объем:** 252 с.
- **ISBN:** 978-5-507-51465-6
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/450827>

- **Аннотация:** Учебное пособие содержит теоретический и практико-ориентированный материал и может быть востребовано как в рамках изучения соответствующих разделов науки о данных, так и при решении научных и бизнес-задач. Теоретический материал дополнен практическими заданиями, изложенными в виде рабочих тетрадей, содержащих примеры с решениями, а также задачи для самостоятельной работы. Учебное пособие будет полезно для широкого круга лиц, интересующихся методами искусственного интеллекта и машинного обучения в прикладных задачах анализа данных.