

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

Операционные системы и оболочки

- **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».

Архитектура информационных систем

- **Название:** Архитектура информационных систем
- **Автор:** Ананченко И. В., Войтюк Т. Е., Марченко Е. В.
- **Издательство:** Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2024
- **Объем:** 57 с.
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/460301>

Аннотация:

Учебное пособие «Архитектура информационных систем» предназначено для студентов очной формы обучения, осваивающих профессиональную образовательную программу бакалавриата «Программирование в инфокоммуникационных системах» на направлении подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (бакалавриат). В пособии представлены общие теоретические вопросы, связанные с архитектурой информационных систем и практическое руководство по проектированию клиент-серверной архитектуры. В результате изучения материала студенты смогут: определять архитектуру информационной системы и знать ее отличительные особенности, применять паттерны и фреймворки при проектировании, осуществлять разработку масштабируемой информационной системы, отвечающей базовым принципам обеспечения безопасности.

Программирование. Основы Python для инженеров

- **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.

Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python

- **Название:** Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python
- **Автор:** Букунов С. В., Букунова О. В.
- **Издательство:** Лань, 2025
- **Объем:** 90 с.
- **ISBN:** 978-5-507-50447-3
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/436028>

Аннотация:

Настоящее пособие содержит основные сведения о создании приложений на языке Python с графическим пользовательским интерфейсом с помощью библиотеки Tk. Рассматриваются основные типы элементов, управляющих работой приложения, и способы их программной реализации. Даются понятия визуального проектирования и событийного программирования. Приводятся многочисленные практические упражнения с примерами программного кода, помогающие понять основные способы практической реализации графических пользовательских интерфейсов. Рассматриваются возможности библиотеки Tk по созданию компьютерной анимации. В пособии содержатся краткие теоретические сведения, упражнения и примеры программ с подробными комментариями, а также задания для самостоятельной работы. В учебном пособии последовательно вводится понятийный аппарат, формулируются основные объекты, приводятся примеры программ на языке Python. Соответствует современным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным квалификационным требованиям. Предназначено для студентов ссузов обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника», имеющих базовые навыки программирования на языке Python, в том числе с использованием объектно-

ориентированного подхода, желающих повысить уровень своих знаний в данной предметной области.

Основы локальных компьютерных сетей

- **Название:** Основы проектной деятельности
- **Автор:** Сергеев А. Н.
- **Издательство:** Лань, 2025
- **Объем:** 184 с.
- **ISBN:** 978-5-507-50636-1
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/451250>

Аннотация:

В учебном пособии рассматриваются теоретические основы и технологии построения локальных компьютерных сетей. Излагаются вопросы базовых понятий, моделей и способов построения компьютерных сетей, организации стека протоколов TCP/IP (IPv4 и IPv6), создания серверов общего доступа и служб для IP-сетей (DNS, электронная почта, веб и др.). Отдельное внимание уделяется вопросам организации локальных сетей на Windows (рабочая группа и домен), физического построения кабельных и беспроводных локальных сетей. Соответствует современным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным квалификационным требованиям. Рекомендовано студентам, изучающим вопросы теории и практики построения компьютерных сетей в рамках образовательных программ среднего профессионального образования по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей среднего профессионального образования «Информатика и вычислительная техника».

Web-программирование на JavaScript

- **Название:** Web-программирование на JavaScript
- **Автор:** Диков А. В.
- **Издательство:** Лань, 2025
- **Объем:** 168 с.
- **ISBN:** 978-5-507-50536-4
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/445289>

Аннотация:

Язык JavaScript является самым популярным и развивающимся языком разработки сценариев для веб-браузера. В книге делается акцент на актуальную версию стандарта ES2015 (ES6) и не рассматриваются устаревшие возможности. Технология DOM выделена в отдельную часть книги, так как является самостоятельной, но может быть реализована посредством JavaScript. Потенциал DOM, выражающийся в возможности любого динамического изменения контента веб-страницы, позволяет создавать не просто веб-страницы, а веб-приложения. Учебное пособие предназначено и для освоения основ современного объектного программирования и для знакомства с технологией расширения функционала веб-страниц и придания им динамичности и интерактивности на уровне клиента. В последнем случае требуется наличие знаний технологий HTML и CSS. Соответствует современным требованиям Федерального государственного

образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным квалификационным требованиям. Учебное пособие рекомендуется студентам, обучающимся по образовательной программе среднего профессионального образования по специальностям, входящим в укрупненные группы специальностей среднего профессионального образования «Информатика и вычислительная техника» в рамках изучаемых технологий и для самостоятельного изучения технологий JavaScript и DOM.

Архитектура операционных систем мобильных устройств

- **Название:** Архитектура операционных систем мобильных устройств
- **Автор:** Овчинников М. А., Воронцов Ю. А., Овчинникова М. А.
- **Издательство:** Лань, 2024
- **Объем:** 59 с.
- **ISBN:** 978-5-7339-2214-0
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/421088>

Аннотация:

Практикум разработан в качестве основного справочного материала по дисциплине «Архитектура операционных систем мобильных устройств». В состав практикум входит 7 разделов. В данном практикуме излагаются теоретические и практические основы работы операционной системой Android на примере одноплатного компьютера Khadas VIM3L. Также представлены практические задания для закрепления получаемых навыков. Практикум предназначен для студентов 2 курса Института информационных технологий, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия».

Вычислительная техника и информационные технологии

- **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.

Численные методы

- **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.

Компьютерная графика

- **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.

Графика на Python

- **Название:** Компьютерная графика. Модели и алгоритмы
- **Автор:** Никулин, Е. А.
- **Издательство:** "ДМК Пресс"
- **Объем:** 378 с.
- **ISBN:** 978-5-93700-286-0
- **URL:** <https://e.lanbook.com/book/456740>

Аннотация:

В книге на наглядных примерах показано, как использовать встроенные графические примитивы Python – точки, линии и стрелки — для создания сложной графики, визуализации двух- и трехмерных объектов, диаграмм с данными и технических иллюстраций. Изучив книгу, вы сможете: • создавать 2D- и 3D-изображения; • добавлять к ним текст и символы; • затенять 3D-объекты; • строить отбрасываемые ими тени; • использовать цвет для максимального эффекта; • представлять наборы 2D- и 3D-данных; • аппроксимировать линии и кривые к наборам данных. Показано, как визуализировать электронные облака (плотность вероятности нахождения электронов вокруг ядра), представлять изменение климата, экологическое разнообразие, динамику популяций и демонстрировать управление ресурсами. После прочтения книги вы сможете создавать привлекательные графические изображения, не ограничиваясь функциями, доступными в существующих библиотеках Python. Исходный код Python включен во все приложения, что делает материал более доступным для начинающих программистов.

Вычислительная математика

- **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.

Базы данных. Проектирование моделей данных

- **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.

Компьютерные сети

- **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.