

2.1. Составить актуальную электронную библиотеку (подборку книг, статей, ресурсов и т. д.) для специалиста в области информатики и вычислительной техники (09.03.01).

Операционные системы

1. Операционные системы. Bodhi Linux 6.0: установка, настройка, эксплуатация : учебное пособие для вузов / Орещенков И. С. ; Орещенков И. С. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. — ISBN 978-5-507-47667-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403370>. — ЭБС Лань

Книга посвящена бесплатной свободно распространяемой операционной системе для персональных компьютеров Bodhi Linux 6.0. Классический интерфейс её легковесного графического рабочего окружения Moksha Desktop позволяет организовать единообразную рабочую среду как на современных, так и на устаревших компьютерах или ноутбуках. Благодаря прочному фундаменту Ubuntu 20.04 LTS, на котором построена эта операционная система, её пользователи получают доступ к широкому спектру программного обеспечения, а также к знаниям и опыту многочисленного сообщества.

2. Операционные системы. Ч. 1 / Карабцев С. Н., Торгулькин В. В., Чеботарев А. Л. ; Карабцев С. Н., Торгулькин В. В., Чеботарев А. Л. — Кемерово : КемГУ, 2024. — 151 с. — ISBN 978-5-8353-3118-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407726>. — ЭБС Лань

Практикум разработан для дисциплины «Операционные системы», содержит теоретический материал и порядок выполнения лабораторных работ. В рамках практикума рассматриваются способы решения основных задач по администрированию Windows Server с использованием как встроенных в операционную систему утилит, так и внешних программ.

3. Операционные системы : учебное пособие для вузов / Бубнов С. А., Бубнов А. А., Филатов И. Ю. ; Бубнов С. А., Бубнов А. А., Филатов И. Ю. — Рязань : РГРТУ, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-9912-1095-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439643>. — ЭБС Лань

Изложены основные понятия и архитектуры операционных систем (ОС), рассмотрены такие абстракции ОС, как процессы и потоки, файлы и каталоги, виртуальные страницы, файловые системы. Приведены алгоритмы планирования процессов, дисковых запросов ввода-вывода и виртуальных страниц и страничных кадров, подробно изложены базовые технологии управления памятью и механизм виртуальной памяти.

Архитектура ЭВМ

1. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций : учебное пособие для спо / Белугина С. В. ; Белугина С. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-48577-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356147>. — ЭБС Лань

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.

2. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : Учебник / Максимов Николай Вениаминович, Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович ; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"; Российский государственный гуманитарный университет РГГУ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. — 5, перераб. и доп. — Москва : Издательство "ФОРУМ", 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-00091-511-0. — 978-5-16-106243-2 (электр. издание). — 978-5-16-013573-1 (ISBN соиздателя). — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=432186>. — ЭБС Znanium

Рассмотрены вопросы организации и функционирования вычислительных устройств, машин и систем. Описаны логические, информационные, алгоритмико-вычислительные основы построения систем. Значительное внимание уделено архитектурам вычислительных машин и систем, их классификациям, составным компонентам — информационно-вычислительным средам и коммутационно-коммуникационным средам.

3. Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение : учебник для вузов / Гаврилов Михаил Викторович, Климов Владимир Александрович ; М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20334-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/557974>. — ЭБС Юрайт

В курсе приводятся основные понятия по общему составу и структуре персональных компьютеров и вычислительных систем. Рассмотрена полная архитектура ЭВМ, взаимодействие между компонентами компьютера. Подробно рассматривается программное обеспечение: операционные системы, сервисные программные пакеты и т. д. Описаны принципы работы с современными прикладными программными средствами. Приводятся подробные пояснения, советы и рекомендации по практической работе с описываемыми средствами и технологиями.

Программирование

1. Программирование в примерах и задачах : учебное пособие для вузов / Батасова В. С., Воробьева И. А., Голубева И. В., Гречкина П. В., Маран М. М., Чибизова Н. В. ; Батасова В. С., Воробьева И. А., Голубева И. В., Гречкина П. В., Маран М. М., Чибизова Н. В., Маран М. М.; Батасова В. С., Воробьева И. А., Голубева И. В., Гречкина П. В., Чибизова Н. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-48041-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362825>. — ЭБС Лань

Учебное пособие предназначено для приобретения первичных навыков программирования и освоения типовых алгоритмов. Подробно рассмотрено много примеров на языках C# и Python. Все примеры снабжены комментариями, что облегчает самостоятельную работу над ними. В пособие включены задачи по составлению циклических алгоритмов, обработке одно- и двумерных массивов, работе с функциями, обработке данных сложной структуры.

1. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / Гниденко Ирина Геннадиевна, Павлов Федор Федорович, Федоров Дмитрий Юрьевич ; И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/536903>. — ЭБС Юрайт

Пособие предлагает глубокое изложение основ современных технологий и методов программирования, соответствующее уровню знаний, необходимому для практической работы будущих специалистов в области информационных технологий. Удачным представляется рассмотрение двух языков программирования, которые в настоящее время широко используются при решении разнообразных прикладных задач C и Python. На их примере рассматриваются различные парадигмы программирования: структурная, объектно-ориентированная и функциональная.

2. Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python : учебное пособие для вузов / Букунов С. В., Букунова О. В. ; Букунов С. В., Букунова О. В.; Букунова О. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45191-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292856>. — ЭБС Лань

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

Информационные технологии

1. *Советов, Б. Я.* Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559897>

В курсе изложены фундаментальные основы информатики в области информационных технологий, как составляющие формирования информационного общества. Рассмотрены базовые информационные процессы и их модели. Раскрыты содержание, возможности и области применения базовых и прикладных информационных технологий. Предложена информационная технология разработки систем. Рассмотрены области машинного обучения и нейросетей.

2. *Черткова, Е. А.* Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12532-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562151>

В курсе излагаются ключевые понятия компьютерных технологий обучения — терминология, стандартизация, классификация. Основное содержание курса посвящено

технологии и инструментальным средствам автоматизации процессов разработки электронных средств обучения. Рассматриваются методы объектно-ориентированного проектирования компьютерных обучающих систем с использованием CASE-средств и стандартного языка моделирования Unified Modeling Language (UML). Даются практические рекомендации и примеры реализации излагаемых положений для разработки компьютерных обучающих систем.

3. Современные технологии программирования. Язык 1С 8.3 : Учебник / Дадян Эдуард Григорьевич ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — 1. —
Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. — 173 с. —
(Высшее образование (Финансовый университет)). — ISBN 978-5-16-019499-8. —
978-5-16-108698-8 (электр. издание). —
URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=437445>. — ЭБС Znanium

В учебнике рассмотрены вопросы построения основ языка программирования 1С 8.3. Предназначен как для начинающих, так и для продвинутых пользователей. Изложение материала разбито на два раздела. В первом разделе даются основы языка программирования 1С 8.3 для начинающих. Во втором разделе применение языка 1С 8.3 дается для продвинутых пользователей — в справочной форме, на конкретных примерах.

Проектирование и разработка веб-решений

1. Web-программирование на JavaScript : учебное пособие для спо / Диков А. В. ; Диков А. В. — 4-е изд., стер. —
Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50536-4. —
URL: <https://e.lanbook.com/book/445289>. — ЭБС Лань

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

2. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / Тузовский Анатолий Федорович ; А. Ф. Тузовский. —
Москва : Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/537106>. — ЭБС Юрайт

В пособии рассматриваются современные интернет-технологии и их использование для создания web-приложений. Поясняются основные понятия и стандарты сети Интернет и реализованной на ее основе web-сети (World Wide Web), состав программного обеспечения данной сети, логика работы web-приложений, основные подходы и технологии их разработки. В качестве примера подходов к разработке web-приложений рассматриваются технологии ASP.Net Web Forms и MVC.

3. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

14744-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543976>

Курс содержит теоретический материал и комплект практических работ, позволяющих изучить современные подходы, технологии и инструменты, используемые при разработке web-приложений. Среди них: принципы организации сети Интернет; базовый язык разметки web-страниц HTML, технологии описания стилей этих страниц CSS; технологии браузерного программирования на основе языка JavaScript, современные средства адаптивной верстки сайтов; основные принципы, технологии и инструментальные средства серверной обработки запросов и хранения информации web-приложений.

Компьютерная графика

1. *Вечтомов, Е. М.* Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13415-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541577>

В учебном пособии рассматриваются создание, способы хранения и обработки изображений с помощью компьютера на основе аналитического описания (с помощью формул) геометрических фигур.

2. *Боресков, А. В.* Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542797>

В данном курсе рассматриваются основные аспекты компьютерной графики, как чисто математические, так и алгоритмические, дается описание используемых понятий и основных алгоритмов.

3. Инженерная и компьютерная графика. Чертежи в Компас-3D : учебно-методическое пособие к лабораторной работе №2 и самостоятельных работ для студентов технических направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Гришаева Н. Ю. ; Гришаева Н. Ю. — Москва : ТУСУР, 2023. — 75 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394142>. — ЭБС Лань

Учебно-методическое пособие представляют собой руководство по выполнению лабораторной работы №2 в среде Компас-3D для студентов, изучающих дисциплины «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «Инженерная и компьютерная графика», а также организации самостоятельной работы. В данном пособии рассмотрены способы создания рабочих чертежей деталей с помощью графического редактора Компас 3D.

Численные методы

1. Численные методы : учебник для вузов / Слабнов В. Д. ; Слабнов В. Д. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 392 с. — ISBN 978-5-507-47312-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/359849>. — ЭБС Лань

По основным темам дисциплины «Численные методы» представлены листинги программ некоторых алгоритмов, написанные на языке программирования высокого уровня C++ по технологии объектно-ориентированного программирования.

2. Основы математического моделирования и численные методы : учебное пособие для вузов / Нагаева И. А., Кузнецов И. А. ; Нагаева И. А., Кузнецов И. А.; Кузнецов И. А. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-47347-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362324>. — ЭБС Лань

В учебном пособии излагаются основы математического моделирования и численные методы, сопровождаемые примерами решения конкретных задач.

3. Численные методы безусловной оптимизации : учебное пособие / Каныгин Г. И., Колесникова О. В. ; Каныгин Г. И., Колесникова О. В. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-9729-1761-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/427916>. — ЭБС Лань

Рассмотрены численные методы поиска безусловного экстремума функций. Приведены алгоритмы и тексты программ на алгоритмических языках C++ и Python, реализующие данные алгоритмы с помощью вычислительных средств. Уделено внимание поиску оптимальных решений с использованием электронных таблиц MS Excel, включая надстройку MS Excel «Поиск решения». Все методы проиллюстрированы примерами оптимизации функций.

Вычислительная математика

1. Вычислительная математика. Применение программной среды Mathcad : учебное пособие для спо / Бородина Е. А., Ягофаров Т. Р. ; Бородина Е. А., Ягофаров Т. Р.; Ягофаров Т. Р. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 44 с. — ISBN 978-5-507-49758-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405524>. — ЭБС Лань

Учебное пособие включает в себя следующие разделы: порядок выполнения отчетных документов, требования и содержание к отчетным документам, задания на учебную практику: операции над матрицами и векторами, решение системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Гаусса, вычисление определенного интеграла и интерполирование функции, приложения и список литературы.

2. Вычислительная математика : Учебное пособие. Ч. 7 / Береславский Э. Н., Костин Г. А., Самойлов В. А. ; Береславский Э. Н., Костин Г. А., Самойлов В. А. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2023. — 73 с. — ISBN 978-5-907354-79-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405317>. — ЭБС Лань

Учебное пособие написано в соответствии с программой учебной дисциплины «Вычислительная математика» (вычислительные методы линейной алгебры). Рассмотрены вопросы о численном решении систем линейных алгебраических уравнений, которые имеют исключительное значение для численных методов решения различных

задач математической физики. Приводятся основные сведения теоретического характера, относящиеся к линейной алгебре.

3. Численные методы оптимизации : учебник и практикум для вузов / Сухарев Алексей Григорьевич, Тимохов Александр Васильевич, Федоров Вячеслав Васильевич ; А. Г. Сухарев, А. В. Тимохов, В. В. Федоров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17381-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/532982>. — ЭБС Юрайт

Издание включает в себя теорию и численные методы решения задач оптимизации, а также примеры прикладных моделей, сводящиеся к данному типу математических задач. В приложение вынесены все необходимые сведения из математического анализа и линейной алгебры.

Большие данные

1. Большие данные. Big Data : учебник для спо / Макшанов А. В., Журавлев А. Е., Тындыкарь Л. Н. ; Макшанов А. В., Журавлев А. Е., Тындыкарь Л. Н.; Журавлев А. Е., Тындыкарь Л. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-48145-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341255>. — ЭБС Лань

В представленном учебнике рассмотрены основные аспекты работы с большими данными, методы и технологии Big Data и Data Mining, а также общие приемы интеллектуального анализа данных. В качестве инструментальной среды разработки используется интегрированный пакет MatLab версий 6.5 и выше.

2. Введение в большие данные : учеб. пособие / Ланских Ю. В., Ланских В. Г., Родионов К. В. ; Ланских Ю. В., Ланских В. Г., Родионов К. В. — Киров : ВятГУ, 2023. — 172 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408566>. — ЭБС Лань

Пособие содержит описание основ технологии больших данных, архитектуры системы обработки больших данных, методов анализа больших данных, оборудования для обработки больших данных.

3. Большие данные и NoSQL базы данных : учебное пособие для вузов / Мамедли Р. Э., Казиахмедов Т. Б. ; Мамедли Р. Э., Казиахмедов Т. Б.; Казиахмедов Т. Б. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-507-49873-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434051>. — ЭБС Лань

В учебном пособии рассматриваются вопросы организации больших данных. Изложены принципы проектирования NoSQL баз данных. Даются характеристики различных систем управления базами данных.

Статистика

1. Основы статистики : учебное пособие для спо / Козлов А. И., Терехов А. М. ; Козлов А. И., Терехов А. М.; Козлов А. И. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 160 с. — ISBN 978-5-507-52367-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448724>. — ЭБС Лань

В учебном пособии раскрывается содержание важнейших тем основ статистики, предлагается методика их проработки, приведены примеры решения задач, рекомендуется соответствующая литература. Сформулированы вопросы и даны задачи для самостоятельного решения и проверки усвоения полученных знаний.

2. Общая теория статистики. Практический курс : учебник для вузов / Ефимова Марина Романовна, Петрова Екатерина Валериановна, Ганченко Ольга Ивановна, Михайлов Михаил Аркадьевич ; М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18637-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/559899>. — ЭБС Юрайт

Курс состоит из трех разделов, соответствующих темам курса общей теории статистики. В каждом разделе сначала излагается теория по изучаемому материалу, приводятся краткие теоретические указания о методах расчета и анализа показателей. Затем рассматриваются типовые примеры с решениями и приводятся задачи для самостоятельной работы, которые позволяют студентам наиболее полно и глубоко изучить материал.

3. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / Долгова Владислава Николаевна, Медведева Татьяна Юрьевна ; В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16052-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/560987>. — ЭБС Юрайт

В учебнике изложены основы общей статистики. Рассмотрены методы исследования производственно-предпринимательской деятельности предприятий, современные методы обработки, обобщения и анализа информации.

Базы данных

1. Базы данных : учебник и практикум для вузов / Нестеров Сергей Александрович ; С. А. Нестеров. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/560753>. — ЭБС Юрайт

В учебнике системно изложены основы теории баз данных, рассмотрены вопросы, связанные с их проектированием и разработкой в среде современных систем управления базами данных.

2. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для спо / Волк В. К. ; Волк В. К. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-507-47482-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382310>. — ЭБС Лань

Материал, представленный в учебнике, охватывает основные фазы жизненного цикла базы данных: последовательно обсуждаются основные концепции, проблематика и элементы теории баз данных, рассматриваются процессы их проектирования, программирования и управления, а также технологии администрирования баз данных с целью достижения высокой производительности доступа к данным и обеспечения требуемого уровня информационной безопасности.

3. Обработка данных на языке SQL в реляционных системах : учебное пособие /
Погодаев А. К., Батищев Р. В. ; Погодаев А. К., Батищев Р. В. —
Липецк : Липецкий ГТУ, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-00175-247-9. —
URL: <https://e.lanbook.com/book/434576>. — ЭБС Лань

Описаны основные функции и конструкции языка SQL. Приведены примеры их использования при формировании запросов различной степени сложности.