

Вариативная самостоятельная работа

Задание 2.1

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

Для выполнения задания используются электронные библиотечные ресурсы:

- электронная библиотека РГПУ им. А. И. Герцена <https://lib.herzen.spb.ru/>
- библиотечные системы, доступные в РГПУ <https://lib.herzen.spb.ru/p/newebs>)

Библиотека должна быть актуальна (включать ресурсы, не старше 5 лет), а также покрывать основные технические направления (например, операционные системы, архитектура ЭВМ, программирование, проектная деятельность, информационные технологии, веб, вычислительная техника, компьютерное моделирование, компьютерная графика, численные методы, вычислительная математика, большие данные, статистика и т.д.) с опорой на актуальную образовательную программу, на которой обучается практикант.

1. Базы данных

- Исаченко, О. В. Базы данных : учебное пособие / О. В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 202 с. - ISBN 978-5-16-016506-6. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171948>

Аннотация:

Учебное пособие написано в соответствии со стандартами группы специальностей «Информатика и вычислительная техника», дисциплины «Базы данных». Рассмотрены вопросы, связанные с принципами построения, проектирования и эксплуатации баз данных. Соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования последнего поколения. Для учащихся учреждений среднего профессионального образования, изучающих дисциплину «Базы данных». Может быть полезно при изучении аналогичной дисциплины в рамках учебной программы высших учебных заведений.

- Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/559613>

Аннотация:

В учебнике содержатся теоретические и практические сведения о современных системах управления базами данных (СУБД), об использовании и проектировании баз данных. Рассматриваются языковые и программные средства СУБД и систем автоматизации проектирования баз данных. Приведены

примеры создания инфологических и даталогических моделей, позволяющие студентам научиться проектировать базы данных. Предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника».

- Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/560753>

Аннотация:

Широкое использование технологий баз данных в различных областях деятельности привело к тому, что современный специалист по информационным технологиям обязан иметь познания в этой области, даже если его непосредственные обязанности напрямую не связаны с базами данных. В учебнике, который Вы держите в руках, системно изложены основы теории баз данных, рассмотрены вопросы, связанные с их проектированием и разработкой в среде современных систем управления базами данных. Основное внимание уделяется вопросам создания и использования реляционных баз данных, являющихся на сегодняшний день наиболее распространенными.

- Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 805 с. — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/568900>

Аннотация:

Подробно рассмотрены основные синтаксические конструкции языка структурированных запросов SQL, применяемые при декларативном и процедурном программировании для современных систем управления реляционными базами данных Firebird, Microsoft SQL Server и Oracle Database. Теоретический материал в достаточном объеме проиллюстрирован примерами запросов и скриптов для учебной базы данных, являющейся упрощенной моделью базы данных реальной информационной системы. Разработанные автором дополнительные интернет-ресурсы позволяют читателю самостоятельно приобрести практические навыки программирования на SQL, а также проверить полученные теоретические знания, выполнив оригинальный лабораторный практикум и пройдя тестирование по всем разделам учебника. Содержание учебника соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям, связанным с разработкой, эксплуатацией, администрированием и сопровождением реляционных баз данных информационных систем, а также для всех желающих самостоятельно изучить основы SQL. Учебник признан победителем XII Международного конкурса методической, учебной и научной литературы, изданной в 2022/2023 ГГ. «Золотой корифей» в группе «Технические науки» направления «Учебная литература».

2. Веб-разработка

- Государев, И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие для вузов / И. Б. Государев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-49407-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388679>

Аннотация:

В учебно-методическом пособии рассматриваются фундаментальные основы и прикладные аспекты использования языка JavaScript для клиентской и серверной разработки веб-ресурсов. Проанализированы основные тенденции развития наиболее распространённого языка клиентского веб-программирования в свете внедрения новых стандартов ECMAScript. Изучающим язык предложены задания развивающего и проблемного типа, нацеленные на формирование профессиональных компетенций в области веб-разработки. Пособие инновационно по своей структуре: все примеры и задания доступны в его интерактивной части (сайт kodaktor.ru), которая является зарегистрированным в Роспатенте средством электронного обучения и содержит не только образцы кода, но и скринкасты по ряду рассматриваемых в текстовой части вопросов.

- Баланов, А. Н. Бэкенд-разработка веб-приложений: архитектура, проектирование и управление проектами : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-48818-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394556>

Аннотация:

Пособие станет незаменимым ресурсом для студентов, изучающих бэкенд-разработку, а также для начинающих разработчиков и профессионалов, желающих углубить свои знания в этой области.

- Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — ISBN 978-5-534-17124-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/562916>

Аннотация:

В учебном пособии раскрывается тема основ проектирования интернет-приложения. В первой части пособия содержатся теоретические положения: вводная информация об интернете и способах взаимодействия с ней; технологии построения интернет-приложений; особенности создания клиентской и серверной части приложения; особенности проектирования интернет-приложений. Во второй части пособия приводятся методические указания выполнения практических заданий для бакалавров, обучающихся по направлению Информатика и вычислительная техника. Практическая часть состоит из пяти лабораторных работ, которые содержат задание и вспомогательную информацию для выполнения заданий.

3. Теория вероятностей, математическая статистика

- Фролов, А. Н. Краткий курс теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для СПО / А. Н. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 316 с. — ISBN 978-5-507-50571-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447401>

Аннотация:

Книга содержит систематическое изложение основ теории вероятностей и математической статистики. В первой части изложены следующие разделы теории вероятностей: основные понятия, схема Бернулли, случайные величины и их распределения, численные характеристики случайных величин, предельные теоремы, включая закон больших чисел, центральную предельную теорему и теорему Пуассона. Вторая часть охватывает основные разделы математической статистики: выборочные распределения и их характеристики, точечное и интервальное оценивание параметров распределений, методы построения оценок параметров, общие понятия теории проверки гипотез и различные критерии для проверки гипотез согласия, независимости и однородности, ранговые статистики и критерии, оценивание параметров и проверка гипотез о параметрах линейных статистических моделей. Это минимум тех сведений, которые дают общее представление о данных предметах при первом знакомстве. Соответствует современным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным квалификационным требованиям. Книга рассчитана на студентов ссузов, обучающихся по специальностям, требующим знания основ теории вероятностей и математической статистики.

- Белько, И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование : учебное пособие / И. В. Белько, И. М. Морозова, Е. А. Криштапович. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 299 с. - ISBN 978-5-16-020397-3. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171400>

Аннотация:

Рассмотрены темы, изучаемые в третьей части курса «Высшая математика»: теория вероятностей, математическая статистика и математическое программирование. Каждая глава содержит теоретические основы с примерами, задачи с решениями и задачи для самостоятельной работы, снабженные ответами. Большинство примеров и задач имеют экономическую направленность. Пособие может быть использовано для самостоятельной подготовки по данным разделам курса высшей математики. Для студентов и преподавателей экономических специальностей высших учебных заведений.

4. Архитектура ЭВМ

- Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2025. — 505 с. — ISBN 978-5-534-20365-3.— URL:
<https://urait.ru/bcode/568920>

Аннотация:

В пособии представлена информация о принципах построения и функционирования различных устройств современных компьютеров; о взаимодействии аппаратных и программных средств; о современных компьютерных технологиях; о конструктивном исполнении компьютерных устройств и комплектующих изделий; об основных тенденциях и направлениях развития современных компьютерных средств. Эта книга поможет хорошо разбираться в структурно-функциональной организации микропроцессоров, компьютеров, их систем, компьютерной памяти. Пособие дает целостное представление об основных концепциях и общих тенденциях развития компьютерной техники.

- Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — ISBN 978-5-534-16839-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/566711>

Аннотация:

Курс посвящен рассмотрению архитектурных принципов построения ЭВМ: структуры центрального процессора, системы команд, организации ввода-вывода, управления памятью, способов повышения производительности ЭВМ. Большое внимание обращается на то, каким образом особенности построения компьютера вытекают из базовых принципов, которые сейчас принято называть фоннеймановскими, а реализуемую на их основе архитектуру ЭВМ — фоннеймановской архитектурой. Курс предназначен для использования в качестве учебного материала по дисциплинам, посвященным изучению архитектуры ЭВМ и вычислительных систем и являющимся вводными для цикла дисциплин, посвященных программированию и использованию вычислительной и микропроцессорной техники, изучаемым по образовательным программам, связанным с информационными технологиями.

- Гаврилов, М. В. Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-534-20334-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/569287>

Аннотация:

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. Соответствует актуальным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

5. Программирование 1С

- Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык 1С 8.3 : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 173 с. — ISBN 978-5-16-019499-8. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185893>

Аннотация:

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. Соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования последнего поколения. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностям, а также для аспирантов и слушателей ИПК.

- Дадян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С:Предприятие» : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2025. — 417 с. - ISBN 978-5-9558-0581-8. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2182620>

Аннотация:

Учебник посвящен изучению основ языка программирования 1С 8.3 и методам конфигурирования прикладных решений на платформе системы «1С:Предприятие». Рассмотрены основы программирования и общие архитектурные решения, используемые в технологической платформе «1С:Предприятие 8.3». Перечислены имеющиеся в системе средства разработки и администрирования, описана прикладная функциональность. Подробно рассмотрены система типов и идеология работы с данными. Учебник разработан в соответствии с учебным планом (уровень магистратуры). Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования последнего поколения. Для студентов высших образовательных организаций, обучающихся по всем направлениям подготовки магистратуры, а также для аспирантов и слушателей института повышения квалификации.

- Алеников, А. С. ERP-системы. Практический курс по 1С:ERP управление предприятием : учебное пособие для вузов / А. С. Алеников. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 491 с. — ISBN 978-5-534-20710-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/558621>

Аннотация:

Данный курс посвящен практической работе в среде 1С:ERP Управление предприятием 2.5. Слушателям предлагается пройти путь производственного предприятия «на практике», так, как это происходит в рамках сложного программного комплекса: от первичной базовой настройки до первой выпущенной продукции; от приема на работу сотрудников до «закрытия периода». Данный курс должен сформировать у слушателя комплексное представление, как же функционирует такая среда как «производственное предприятие», как взаимодействуют казалось бы разные участки деятельности, и как формируется итоговый результат деятельности любого предприятия – прибыль.