

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана  
**ПОДБОРКА ЛИТЕРАТУРЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА ЛАНЬ  
ПО ТЕМЕ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**



### **C#. Алгоритмы и структуры данных**

Тюкачев Н. А., Хлебостроев В. Г.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
232с.  
978-5-507-44603-2.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/229133>

#### **Аннотация:**

Книга посвящена алгоритмам обработки различных внутренних структур данных — массивов, множеств, деревьев и графов. Кроме того, в отдельной главе дано описание имеющихся в языке C# средств работы с внешними структурами данных — файлами. Описаны основные классы, реализующие методы обработки текстовых и бинарных файлов, организация записи и чтения файлов в режимах последовательного и прямого доступа. На примере алгоритмов сортировки массивов обсуждаются способы оценки эффективности алгоритмов, используемые для их сравнения. Текст содержит большое количество примеров программного кода, способствующих усвоению материала. Книга рассчитана на бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки «Прикладная математика и информатика», «Математика и компьютерные науки», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Прикладная информатика», «Программная инженерия», «Информационная безопасность», специальностям «Компьютерная безопасность», «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», «Информационная безопасность автоматизированных систем», «Информационно-аналитические системы безопасности», «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», а также учащихся старших классов и лиц, самостоятельно изучающих языки программирования.



### **JavaScript и PHP. Content management system**

Янцев В. В.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
192с.  
978-5-507-44846-3.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/266657>

#### **Аннотация:**

Современные веб-ресурсы невозможно представить без систем управления, которые принято называть Content management system или сокращенно CMS. Многие разработчики используют не готовые CMS, например Word Press, Joomla, Drupal, 1С-Битрикс, а пишут собственные. Для опытного программиста разработка подобной системы видится вполне реальной. Для начинающих это серьезный труд. Но если есть желание, то все «подводные камни» удастся преодолеть. А поможет в этом данная книга. В ней рассказывается о механизмах разработки очень простой, но вполне работоспособной CMS, которую можно использовать для создания и управления небольшими сайтами. По сути, это рассказ о первых шагах, с которых начинается освоение такой интересной стези, как написание CMS. Естественно, что, изучив предложенное

автором программное обеспечение, вы можете пойти дальше и существенно нарастить его функционал или, используя полученные навыки, разработать собственный вариант системы управления. Рекомендовано в качестве дополнительной литературы для студентов вузов, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника». Освоить материал книги вам поможет zip-архив с полным набором файлов рассмотренной CMS. Вы сможете запустить систему на своем компьютере. Для этого книга содержит подробные инструкции по созданию локального хостинга на ПК. Дополнительные материалы доступны в электронной библиотечной системе «Лань» по ссылке или QR-коду, указанным ниже.



### **Алгоритмизация и программирование. Практикум**

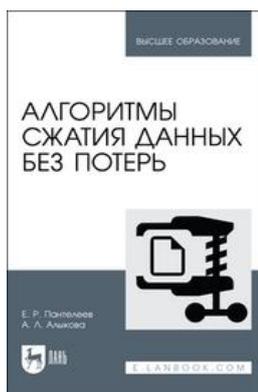
Андреанова А. А., Исмагилов Л. Н., Мухтарова Т. М.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
240с.  
978-5-8114-3336-0.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206258>

Аннотация:

Данное учебное пособие создано в поддержку проведения лабораторных занятий по программированию для студентов, обучающихся по направлению бакалавриата «Бизнес-информатика», а также предназначено для студентов младших курсов и абитуриентов других направлений подготовки, начинающих изучать программирование. В пособии будут рассмотрены базовые приемы алгоритмизации, которые являются основой для решения более сложных задач программирования: проиллюстрированы основные понятия алгоритмизации (ветвление, циклы различных видов), базовые алгоритмы работы с основными структурами данных (массивами, символьными строками, матрицами). Отдельные главы учебного пособия посвящены структурированию программ (созданию пользовательских функций), а также работе с более сложными структурами данных (списками, деревьями, графами). Приведенные в учебном пособии примеры программ написаны на языках программирования C++ и C#, которые на данный момент являются одними из самых популярных универсальных языков программирования.



### **Алгоритмы сжатия данных без потерь**

Пантелеев Е. Р., Алыкова А. Л.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
172с.  
978-5-507-45062-6.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/256496>

Аннотация:

Учебное пособие содержит описание алгоритмов сжатия данных без потерь, включающее классификацию этих алгоритмов, их обсуждение на концептуальном уровне и на уровне программной реализации, сравнительный анализ результатов их практического применения, рекомендации по выполнению курсового проекта по данной теме. Также обсуждаются смежные вопросы: особенности работы с двоичными данными, формирования заголовочной части сжатого файла, применение вспомогательных алгоритмов, повышающих эффективность сжатия, и объектно ориентированного подхода к реализации алгоритмов сжатия. Пособие предназначено для бакалавров направления «Программная инженерия».



### **Атака сетей на уровне протоколов**

Форшоу Дж.,  
Издательство "ДМК Пресс"  
2022г.  
340с.  
978-5-97060-972-9.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/241175>

Аннотация:

Эта книга посвящена безопасности сетевых протоколов. Джеймс Форшоу, известный во всем мире специалист по поиску программных ошибок, рассматривает сеть с точки зрения злоумышленника, чтобы помочь вам обнаружить уязвимости и защититься от них. Вы узнаете, как можно перехватить трафик, освоите статический и динамический анализ сетевых протоколов, рассмотрите их структуры и методы шифрования. Изучив основы, вы сосредоточитесь на поиске и эксплуатации уязвимостей с учетом общих классов ошибок, фаззинга, отладки и различных типов атак (нарушение целостности памяти, обход аутентификации, отказ в обслуживании и др.). Книга пригодится специалистам, которые занимаются тестированием на проникновение и исследуют программные ошибки, а также разработчикам, которым важно понимать и выявлять сетевые уязвимости.



### **Базисные методы проектирования и анализа сетей ЭВМ**

Абросимов Л. И.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
212с.  
978-5-8114-3538-8.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/213236>

Аннотация:

Рассмотрены задачи выбора структур, комплексного учета распределения функций и производительности сетей ЭВМ. Изложены методики, позволяющие определять кратчайшие структуры сетей ЭВМ для распределенных по территории терминалов, методика определения кратчайших структур с заданной конфигурацией. Охарактеризованы особенности функционирования сети ЭВМ, учитывающие кратчайшие маршруты, объемы трафика, дублирование территориально размещенных серверов. Особое внимание уделено вопросам комплексной оценки производительности сетей ЭВМ. Изложены основные положения авторского метода контуров, основанного на полиномиальной аппроксимации и детализации описания маршрутов трафика, для решения не только задач анализа, но и задач оптимизации. Рассмотрены модели и методика расчета параметров для анализа производительности для различных вариантов терминальных сетей ЭВМ, WAN и кольцевых LAN. Приведены решения оптимизационных задач по критерию стоимостных затрат. Для студентов, магистров, аспирантов и преподавателей, осуществляющих подготовку по направлению 230100 «Информатика и вычислительная техника». Может быть полезно при подготовке других специальностей в области информационных систем и технологий технического вуза.



### **Беспроводные сенсорные сети в лесном хозяйстве. Построение, применение и исследование**

Зяц А. М., Хабаров С. П.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
128с.  
978-5-8114-8912-1.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/208571>

Аннотация:

В книге представлен материал по беспроводным сенсорным сетям, рассмотрены особенности сенсорных узлов и датчиков, стандарты и топологии БСС. Приведены особенности применения сетевых информационных технологий, основанных на использовании беспроводных сенсорных сетей в различных сферах лесного хозяйства и мониторинге лесных экосистем. Предложены примеры построения и использования беспроводных сенсорных сетей в системе мониторинга лесных территорий и обнаружения пожаров, а также в инфраструктуре лесных питомников. Проведен краткий анализ методов моделирования беспроводных сенсорных сетей и процессов их функционирования. Рассматриваются математическая модель беспроводной сенсорной сети, разработанная на основе теории массового обслуживания и марковских процессов, а также имитационная модель функционирования сети в среде OMNET++.



### **Введение в цифровую обработку биомедицинских изображений**

Федотов А. А.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
108с.  
978-5-8114-3458-9.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206105>

Аннотация:

Учебное пособие содержит информацию об основных методах получения биомедицинских изображений, общие сведения о цифровой обработке изображений, включает в себя подробный анализ существующих методик пространственной и частотной фильтрации изображений, а также обзор актуальных методов восстановления изображений. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Биотехнические системы и технологии». Разработано на кафедре лазерных и биотехнических систем Самарского национального исследовательского университета.



### **Гибкие оптические сети**

Фокин В. Г., Ибрагимов Р. З.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
252с.  
978-5-8114-9157-5.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/187713>

Аннотация:

Рассматриваются международные стандарты, определившие построение гибких оптических сетей поколения 5G на основе оптических технологий, технические решения по отдельным компонентам оборудования, функциональная гибкость, реализуемая транспондерами нового поколения

VBT, S-VBT и оптическими мультиплексорами C-D-C-G-ROADM, организация управления в сети на основе T-SDN, принципы сетевой синхронизации при циклической и пакетной передаче, методы проектирования и расчётов. Учебное пособие предназначено для студентов направлений подготовки высшего образования «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Фотоника и оптоинформатика» уровня бакалавров. Оно также может быть полезным для специалистов предприятий связи, повышающим свою квалификацию по направлению развития техники оптических систем и сетей связи.



### **Инженерные расчеты. Книга-билингва**

Очков В. Ф., Орлов К. А., Тихонов А. И., Гуличева Е. Г., Чудова Ю. В.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
288с.  
978-5-8114-9491-0.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/195514>

Аннотация:

Пособие содержит материалы, необходимые для освоения практики инженерных расчетов на основе междисциплинарного подхода STEM. Изложение базируется на простых наглядных примерах из различных учебных дисциплин с использованием современных инструментальных средств, включая Mathcad и Python. Построено пособие в виде билингвы — параллельных текстов на русском и английском языках, что должно помочь отечественным студентам в освоении английского языка и терминологии предметной области, а иностранцам — русского. Для широкого круга читателей, включая преподавателей, студентов и аспирантов высших технических учебных заведений, а также для школьников инженерных классов.



### **Интегрированные системы проектирования и управления. SCADA**

Музипов Х. Н., Кузяков О. Н., Хохрин С. А., Чащина М. В., Мартынюк Р. В.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
408с.  
978-5-8114-3265-3.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/213209>

Аннотация:

В учебном пособии рассмотрены основные сведения о программах системы реального времени «Сириус-SCADA». Описана программа «Редактор БД НСИ», предназначенная для создания баз данных нормативно-справочной информации (НСИ) системы диспетчерского управления «Сириус-SCADA». Описан редактор мнемосхем, предназначенный для разработки графических форм представления технологических объектов и данных в системе реального времени «Сириус-SCADA». Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Управление в технических системах». Учебное пособие может быть полезно инженерно-техническим работникам, занимающимся разработкой и внедрением АСУ ТП.



### Математическое моделирование радиотехнических систем

Монаков А. А.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
148с.  
978-5-8114-2188-6.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/212387>

#### Аннотация:

В учебном пособии рассматриваются принципы математического моделирования радиотехнических систем. Приводятся алгоритмы моделирования на ЭВМ детерминированных и случайных радиосигналов, линейных и нелинейных систем. Излагаются основные методы обработки результатов математического эксперимента. Приводятся примеры математических моделей различных радиотехнических систем. Книга предназначена для студентов и аспирантов, обучающихся по направлению «Радиотехника», а также может быть полезна широкому кругу специалистов, занимающихся вопросами математического моделирования и цифровой обработки сигналов.



### Методы и средства социологических исследований

Баллод Б. А.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
184с.  
978-5-8114-3778-8.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206867>

#### Аннотация:

В учебном пособии рассмотрены вопросы планирования проведения и обработки данных социологических исследований в рамках дисциплин «Технологии социальной диагностики» и «Информационные системы и технологии» при обучении студентов высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика». Особое внимание уделяется современным методам мониторинга и анализа социальных медиа в сети интернет.



### Многоволновые оптические системы связи

Шарангович С. Н.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
120с.  
978-5-8114-3540-1.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206378>

#### Аннотация:

Излагаются принципы построения многоволновых оптических систем связи, оптического мультиплексирования и усиления в многоволновых волоконно-оптических системах передачи. Рассматриваются основы построения и расчета мультиплексоров на интерференционных, дифракционных и волноводных структурах, оптических усилителей на допированных оптических волокнах. Представлены методические материалы по компьютерному моделированию оптических мультиплексоров и усилителей. Предназначено для студентов технических вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника» и

магистров «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».



### Мультиагентное моделирование в среде NetLogo

Мезенцев К. Н.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
176с.  
978-5-8114-1933-3.

Познакомьтесь с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/212192>

#### Аннотация:

Учебное пособие предназначено для бакалавров, магистров и аспирантов изучающих дисциплины в предметной области Моделирование систем. Пособие может быть использовано для создания имитационных моделей с использованием методов агентного моделирования в таких предметных областях как биология и социология. Рассмотренные в пособии модели и методы агентного моделирования могут быть использованы при дипломном проектировании и в процессе диссертационного исследования.



### Наука о сетях: вводный курс

Дэвис К. А., Фортунато С., Менцер Ф.,  
Издательство "ДМК Пресс"  
2022г.  
338с.  
978-5-97060-984-2.

Познакомьтесь с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/241142>

#### Аннотация:

Сети присутствуют во всех аспектах нашей жизни. Круг друзей, коммуникационные и транспортные сети, а также Всемирная паутина – внешние сети для общения. Нейроны и белки в нашем мозге – внутренние сети, определяющие интеллект и способность к выживанию. Данная книга знакомит с основами науки о сетях, необходимой в самых разных сферах знаний и деятельности – от менеджмента до маркетинга, от биологии до машиностроения. Читатели разовьют важные практические навыки и способность писать исходный код для использования сетей в интересующих их областях, даже если они только учатся программировать на Python. Такой интуитивный и прямой подход делает издание идеальным для самообразования. Каждая глава включает в себя практические занятия по программированию и упражнения, позволяющие читателям проверить свои знания в области построения и анализа сетей. Учебный материал основан на реальных примерах. Издание рассчитано на широкий круг читателей, знакомых с основами программирования и желающих изучить основы и приложения науки о сетях.



### Нечеткое моделирование и управление в технических системах

Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф., Кудинов И. Ю., Пащенко А. Ф.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
208с.  
978-5-8114-9031-8.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/183718>

Аннотация:

В пособии рассматриваются современные методы построения и идентификации нечетких моделей, а также анализа и синтеза нечетких ПИД регуляторов с привлечением программных средств MATLAB — SIMULINK. Излагаемый материал сопровождается большим числом программ и схем в MATLAB, существенно облегчающих освоение предлагаемого теоретического материала. Предназначено для бакалавров, магистров и аспирантов, обучающихся по направлению «Управление в технических системах».



### Оптимальное проектирование ассемблерных программ математических алгоритмов: лабораторный практикум

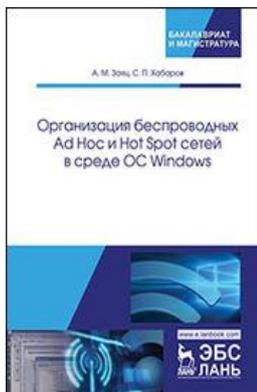
Максимов А. В., Максимова Е. А.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
128с.  
978-5-8114-2545-7.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/209915>

Аннотация:

Шесть лабораторных работ учебного пособия методически связаны единой целью: разработать оптимальную по точности и быстродействию ассемблерную программу вычисления заданной функции на ЦВМ с фиксированной запятой. В каждой работе приведен пример ее выполнения с подробными комментариями. Трудоемкость лабораторного практикума соответствует учебному плану для направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Вычислительные машины, комплексы системы и сети». Пособие может быть полезно студентам, аспирантам, инженерам и специалистам, желающим повысить свои навыки в низкоуровневом программировании.



### Организация беспроводных Ad Hoc и Hot Spot сетей в среде ОС Windows

Зяц А. М., Хабаров С. П.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
220с.  
978-5-8114-3528-9.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206591>

Аннотация:

В книге представлен теоретический и практический материал по организации беспроводных Ad Hoc сетей, как наиболее бурно развивающегося электронного коммуникационного взаимодействия. Основу книги представляет практический материал развертывания Ad Hoc сетей на различных операционных платформах, который может быть полезен для студентов направления подготовки «Информационные системы и технологии». Лабораторный практикум позволяет получить практические навыки и закрепить теоретические знания по инфокоммуникационным системам и сетям.



### Основы геоинформатики

Цветков В. Я.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
188с.  
978-5-8114-9456-9.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/195464>

**Аннотация:**  
Учебник написан по материалам ряда учебных дисциплин, читаемых в Российском технологическом университете и Московском государственном университете геодезии картографии. Рассматривается содержание пространственного моделирования и пространственного анализа. Показано место геоинформатики в системе наук. Одной из основных задач геоинформатики является получение знаний. Описаны пространственные знания: конфигурационное, координационное, взаимное, особенности геоинформационных систем и геоинформационные технологии. Учебник предназначен для студентов, магистрантов, аспирантов и специалистов в области наук о Земле.



### Основы локальных компьютерных сетей

Сергеев А. Н.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
184с.  
978-5-507-44766-4.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/242867>

**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. Рекомендовано студентам, изучающим вопросы теории и практики построения компьютерных сетей (дисциплины «Компьютерные сети», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационные системы» и др.), а также специалистам сферы информационных технологий, осуществляющим создание и сопровождение компьютерных сетей.



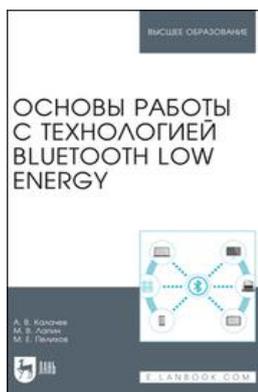
### Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++

Хабаров С. П.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
260с.  
978-5-8114-3658-3.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206681>

**Аннотация:**  
Изложены подходы к построению и исследованию моделей беспроводных сетей простейшей структурной организации. Дается общее представление о методах и приемах работы в среде OMNeT++ фреймворка INET для решения этих задач. Рассмотрены примеры моделей сетей с учетом мобильности узлов сети, их

способностью к динамической маршрутизации, а также возможностью учета энергопотребления каждым из узлов сети в зависимости от его режима работы. Приведены краткие сведения о протоколах доступа к среде передачи данных в Wi-Fi сетях и способах моделирования этих процессов при различных моделях распространения сигналов. Большое число примеров и заданий направлено на привитие устойчивых навыков по формированию моделей беспроводных сетей и исследованию их работы. Практикум предназначен для бакалавров и магистров, обучающихся по специальностям в области информационных систем и технологий, но может быть полезным как аспирантам, так и специалистам, связанным с беспроводными технологиями.



### **Основы работы с технологией Bluetooth Low Energy**

Калачев А. В., Лапин М. В., Пелихов М. Е.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
224с.  
978-5-507-44761-9.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/239441>

Аннотация:

В данной книге приводится краткое описание технологии связи Bluetooth Low Energy (BLE). Подробно разбирается архитектура современных многоядерных беспроводных систем на кристалле (СнК) семейства SimpleLink, предназначенных для построения энергоэффективных устройств Интернета вещей, работающих в субгигагерцовом диапазоне и диапазоне 2,4 ГГц. Рассмотрена типовая архитектура приложений СнК SimpleLink, приведены примеры прикладных программ и пошаговые инструкции по их созданию с учетом наличия и специфики периферийных устройств. Книга может быть полезна студентам и магистрантам, изучающих сетевые технологии, технологии беспроводных сенсорных систем, программирование встраиваемых систем, а также инженерам и специалистам, работающим над созданием низкопотребляющих сенсорных и исполнительных узлов Интернета вещей.



### **Основы цифровой обработки сигналов**

Магазинникова А. Л.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
132с.  
978-5-8114-9334-0.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/189508>

Аннотация:

Цифровая обработка сигналов — одно из перспективных направлений для профессиональной деятельности специалистов в области информатики и вычислительной техники, а также смежных областей (автоматизация, программная инженерия и др.), информационной безопасности телекоммуникационных систем, радиотехники, электроники и связи, инфокоммуникационных технологий и систем связи, помехоустойчивости и электромагнитной совместимости информационных систем и др. Целью пособия является изложение основных понятий и теоретических основ предмета, его математического аппарата. В пособии обсуждается понятие сигнала и классификация сигналов, их пространственно-временное и спектрально-частотное представление, аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразования, цифровая фильтрация, быстрые алгоритмы цифровой обработки сигналов. Опыт и знания в области цифровой обработки сигналов востребованы работодателями. Пособие предназначено для студентов (бакалавров, магистров), аспирантов и инженеров, начинающих деятельность в

данной области.



### **Построение распределенных систем на базе WebSocket**

Хабаров С. П., Шилкина М. Л.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
216с.  
978-5-8114-9572-6.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/200510>

#### **Аннотация:**

Пособие дает представление о проектировании клиент-серверных систем, использующих технологию WebSocket — двунаправленной асинхронной симметричной связи между браузером и сервером, самого революционного расширения протокола HTTP с момента его появления. Протокол WebSocket поддерживается практически всеми современными браузерами, в нем клиент и сервер являются равноправными участниками обмена данными, в отличие от HTTP-протокола, построенного по модели «запрос — ответ». В учебном пособии даны методические указания к лабораторным работам, назначение которых — освоить методы построения WebSocket клиент-серверных приложений, в которых сервер реализуется в операционных системах MS Windows и Linux Ubuntu на основных современных языках: JScript, VBScript, Python, Perl, PHP, bash, есть примеры использования C#, Java, C. В примерах и лабораторных работах показаны разработки наиболее востребованных и распространенных случаев клиент-серверного обмена данными: эхо-сервер, файловый обмен, секундомер, социальный чат, при этом используется технология доступа по протоколу ssh к серверу, находящемуся на виртуальной машине, а сам WebSocket сервер реализован как с использованием утилиты WebSocketD, так и средствами каждого конкретного языка. В конце каждого раздела пособия есть контрольные вопросы для закрепления материала. Предназначено для магистров направления 09.04.02 и студентов других специальностей, связанных с прикладной математикой и информатикой, а также программистам-разработчикам и всем заинтересованным в области веб-серверной разработки лицам.



### **Практические занятия по информатике**

Лопатин В. М.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
140с.  
978-5-8114-3827-3.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206888>

#### **Аннотация:**

Собраны и представлены задания для практических занятий по информатике в широко распространенных программах MS Word и MS Excel. Задания сопровождаются подробным описанием программных инструментов и пошаговым изложением порядка выполнения работы. Издание предназначено для пользователей, имеющих начальный уровень подготовки, в том числе для студентов высших учебных заведений технических и экономических специальностей в рамках учебного курса по информатике.



### Прикладная обработка биомедицинских изображений в среде MATLAB

Федотов А. А.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
92с.  
978-5-8114-3471-8.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206108>

Аннотация:

Учебное пособие содержит информацию об основных методах получения биомедицинских изображений, общие сведения о цифровой обработке изображений, включает в себя подробный анализ существующих методик пространственной и частотной фильтрации изображений, а также обзор актуальных методов восстановления изображений. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Биотехнические системы и технологии». Разработано на кафедре лазерных и биотехнических систем Самарского национального исследовательского университета.



### Прикладное программирование

Никифоров С. Н.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
124с.  
978-5-8114-9094-3.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/184156>

Аннотация:

Учебное пособие предназначено для помощи студентам при выполнении лабораторных работ в среде Excel и VBA. Комментируются некоторые особенности программирования, приводятся и поясняются варианты программ. Предназначено для студентов всех специальностей.



### Проектирование цифровых устройств

Пухальский Г. И., Новосельцева Т. Я.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
896с.  
978-5-8114-1265-5.

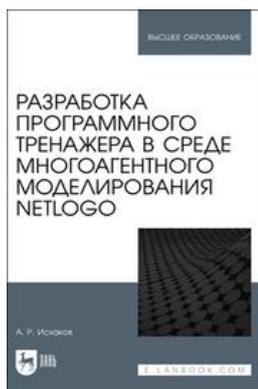
Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/212219>

Аннотация:

Изложены основы теории переключательных функций и цифровых автоматов, позволяющие простейшими методами решать задачи проектирования цифровых устройств. Даны оригинальные математические методы анализа и синтеза автоматов, основанные на операторах переходов и решениях систем логических уравнений. Практически для всех синтезированных схем изготовлены файлы (свыше 800), позволяющие читателям самостоятельно выполнить их моделирование с помощью модифицированного программного пакета Micro-Logic II. Приведенные сведения по программному пакету MAX+plus II BaseLine достаточны для выполнения проектов на семействе БИС Altera (на CD-ROM имеется около 500 файлов, содержащих примеры спроектированных цифровых устройств). Учебное пособие предназначено для студентов вузов радиотехнических направлений подготовки, обеспечивает все виды занятий по цифровой технике по курсу «Цифровые и микропроцессорные устройства» и может быть использовано для проектирования интерфейсных устройств

микропроцессорных систем.



### **Разработка программного тренажера в среде многоагентного моделирования NetLogo**

Исхаков А. Р.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
120с.  
978-5-507-44629-2.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/261161>

#### **Аннотация:**

В данном учебном пособии описывается программный продукт NetLogo разработки Center of Connected Learning MIT. Программный комплекс NetLogo является узкоспециализированным программным обеспечением для разработки многоагентных систем. Учебное пособие состоит из трех глав. Первая глава знакомит с программным комплексом NetLogo, с историей возникновения его языка программирования и пользовательским интерфейсом приложения NetLogo в составе данного комплекса, рассматриваются решения комплекса связанных задач. Вторая глава направлена на формирование профессиональной компетенции по разработке программных тренажеров на базе многоагентной системы. Особенностью второй главы является полное описание разработки программного тренажера по оптимальному решению одной из актуальных задач военного дела. Третья глава представляет комплекс лабораторных работ по созданию программного тренажера танка на основе описания проекта во второй главе. Приложение 1 учебного пособия содержит программные коды примеров из первой главы. В приложении 2 приведено большая часть доступных и наиболее часто используемых команд NetLogo. Предназначено для бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям подготовки «Информационные системы и технологии» и «Прикладная информатика», а также аспирантов, инженеров, научных работников, специализирующихся в области проектирования и разработки программных и программно-аппаратных тренажеров.



### **Реализация алгоритмов цифровой обработки сигналов в базисе программируемых логических интегральных схем**

Строгонов А. В.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
352с.  
978-5-8114-3491-6.

Познакомиться с книгой подробнее:  
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206102>

#### **Аннотация:**

В учебном пособии рассматривается реализация алгоритмов цифровой обработки сигналов в базисе ПЛИС. Даются практические примеры проектирования цифровых устройств с использованием системы визуально-имитационного моделирования Matlab/Simulink, мегаядер и мегафункций САПР ПЛИС Altera Quartus II, генератора параметризованных ядер САПР ПЛИС Xilinx ISE Design Suite. Издание соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Электроника и микроэлектроника» (магистерская программа «Приборы и устройства в микро- и микроэлектронике»).



### **Создание сайтов на основе WordPress**

Сергеев А. Н.,  
Издательство "Лань"  
2023г.  
120с.  
978-5-507-45753-3.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/282521>

**Аннотация:**

В учебном пособии рассматриваются вопросы создания сайтов на основе CMS WordPress. Структура пособия рассчитана на последовательное освоение данной системы управления сайтом — основных понятий WordPress, вопросов размещения информации, настройки и оформления сайта, создания сервера и разработки собственных компонент. Учебное пособие предназначено для студентов, изучающих вопросы разработки собственных сайтов на основе свободно распространяемых систем управления контентом. Такая подготовка ведется по направлениям «Прикладная информатика», «Педагогическое образование» (профиль «Информатика»), «Информационные системы и технологии» и др. Учебное пособие может использоваться в курсах «Компьютерные сети», «Разработка интернет-ресурсов», «Мультимедийные системы и веб-дизайн» и др. при проведении практикумов, лабораторных и самостоятельных работ.



### **Статистические методы математического моделирования, анализа и оптимизации технологических процессов**

Пен Р. З., Пен В. Р.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
308с.  
978-5-507-45300-9.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/264239>

**Аннотация:**

Изложены теоретические основы и прикладные аспекты регрессионного и дисперсионного анализа и математической теории экстремального эксперимента, приведено подробное описание разнообразных планов эксперимента. Рассмотрено применение регрессионных моделей для оптимизации процессов. Все теоретические положения проиллюстрированы детально разобранными примерами. Каждый пример просчитан дважды — вручную и с использованием популярных в России пакетов прикладных программ — Statgraphics, Microsoft Office Excel, MathCAD, с подробным описанием всех процедур. Книга адресована читателям с разным уровнем математической подготовки: научным работникам различных специальностей, преподавателям вузов, аспирантам. Она может эффективно использоваться преподавателями и учащимися при изучении дисциплин «Планирование и организация эксперимента», «Основы научных исследований», «Оптимизация технологических процессов» и др., а также при выполнении студентами (бакалавриат, магистратура) курсовых и квалификационных работ.



## Структуры и алгоритмы обработки данных. Линейные структуры

Апанасевич С. А.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
136с.  
978-5-8114-3366-7.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/206261>

### Аннотация:

Учебное пособие содержит 6 лабораторных работ, посвященных линейным структурам данных. Среди них динамические массивы, односвязный линейный список, стек, очередь, множества. В лабораторных работах предлагается 30 вариантов заданий для закрепления темы лабораторной работы. Каждая лабораторная работа сопровождается краткими теоретическими сведениями по теме, а также иллюстрируется решением типичных примеров. Каждый пример содержит условие задачи, изложение алгоритма (принципа) решения задачи, макет формы с описанием необходимых компонентов, листинг программного кода решения данной задачи. Для удобства и эффективного применения различных структур данных в учебном пособии предлагаются программные модули реализации следующих структур: динамический массив, сортировка динамических массивов, линейный список, стек, очередь. Программный код данных модулей приводится в приложении. Модульный подход позволяет быстро подключить различные структуры данных к нужной программе. Например, для реализации обхода дерева или графа не нужно заново реализовывать стек и очередь, достаточно к программе подключить готовые модули и воспользоваться всем их функционалом. Программы, приведенные в качестве примеров, реализованы в среде разработки Delphi 7. Пособие предназначено для преподавателей и учащихся УССО по специальности «Программное обеспечение информационных технологий».



## Теория информации

Попов И. Ю., Блинова И. В.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
160с.  
978-5-507-44279-9.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/218870>

### Аннотация:

В современном обществе, где информационные технологии и коммуникации играют все более возрастающую роль, теория информации становится необходимым компонентом образования и математиков, и физиков, и программистов, и инженеров. Учебник посвящен основам классической теории информации. Первые главы содержат основные теоретические положения. Далее рассмотрены приложения теории информации к задачам кодирования и передачи информации. Изложение ведется на максимально доступном уровне с обилием примеров и подробным разбором задач, поэтому книга будет полезна широкому кругу студентов физико-математического и технического профилей. Пригодится она и преподавателям, особенно вторая половина, где представлен комплект контрольных заданий (20 вариантов), содержащих контрольные вопросы по теории и подборки задач. Таких объемных наборов контрольных заданий по теории информации в литературе до настоящего времени представлено не было. Возможно использование пособия и для самообразования, ибо для работы с ним достаточно лишь базовых знаний по теории вероятностей и анализу



### Технологии пакетной коммутации

Васин Н. Н.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
284с.  
978-5-8114-3866-2.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/207083>

Аннотация:

В учебнике приведено: краткое описание принципов работы сетей пакетной коммутации, функционирование и основные технические характеристики коммутаторов и маршрутизаторов, основные технологии конфигурирования сетевых устройств, примеры конфигурирования маршрутизаторов и коммутаторов, их проверки и отладки. Учебник предназначен для студентов направления подготовки бакалавров «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Также рекомендуется в качестве учебника для студентов направления подготовки бакалавров «Информационная безопасность» и специалистов «Информационная безопасность телекоммуникационных устройств».



### Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция

Сковиков А. Г.,  
Издательство "Лань"  
2022г.  
260с.  
978-5-8114-9249-7.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/189400>

Аннотация:

В учебном пособии раскрываются вопросы современного состояния дел в области электронной коммерции в России и за рубежом. Настоящее пособие отвечает требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения и включает следующие обязательные разделы: все аспекты моделей и механизмов реализации основных видов электронной коммерции, специфика построения информационных порталов с учетом задач поисковой оптимизации, электронные деньги и электронные платежные системы, в том числе рассматриваются современные методы обеспечения информационной безопасности, а также примеры и особенности применения информационных технологий в электронном маркетинге и интернет-рекламе. Основное внимание в пособии уделяется электронной коммерции, однако часть материала посвящена актуальным вопросам цифровой экономики, электронного бизнеса. Пособие предназначено для студентов и аспирантов направлений «Бизнес-информатика», «Прикладная информатика в области экономики».



### Шаблоны и практика глубокого обучения

Ферлитш Э.,  
Издательство "ДМК Пресс"  
2022г.  
538с.  
978-5-93700-113-9.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/241199>

Аннотация:

Откройте для себя шаблоны конструирования и воспроизводимые архитектуры,

которые направят ваши проекты глубокого обучения от стадии разработки к реализации. В книге рассматриваются актуальные примеры создания приложений глубокого обучения с учетом десятилетнего опыта работы автора в этой области. Вы сэкономите часы проб и ошибок, воспользовавшись представленными здесь шаблонами и приемами. Проверенные методики, образцы исходного кода и блестящий стиль повествования позволят с увлечением освоить даже непростые навыки. По мере чтения вы получите советы по развертыванию, тестированию и техническому сопровождению ваших проектов. Издание предназначено для инженеров машинного обучения, знакомых с Python и глубоким обучением.