

Темы курсовых работ

Предлагаемые темы разбиты на блоки. Студент может выбрать одну из предложенных тем или сформулировать свою, вписывающуюся в один из тематических блоков, обосновав свою заинтересованность в ней в беседе с преподавателем.

Блок 1. История развития средств обработки информации

- 1.1. Шифры: прошлое и современность.
- 1.2. Кодирование информации в системах связи.
- 1.3. Классические алгоритмы сжатия данных.
- 1.4. Шифровальные машины.
- 1.5. Механические счётные машины: устройство и использование.
- 1.6. Тупиковые ветви развития вычислительной техники.
- 1.7. Отечественная школа программирования.
- 1.8. Кибернетика в СССР.
- 1.9. Интернет в СССР и России: вехи истории.
- 1.10. Носители информации: история развития.
- 1.11. История автоматизации технологических процессов.
- 1.12. Аналоговые вычислительные машины.
- 1.13. Тройные компьютеры.
- 1.14. Эволюция мобильных средств коммуникации.
- 1.15. Классики алгоритмизации.
- 1.16. Компьютерные процессоры: история развития
- 1.17. Алгоритмы не для компьютера: история и примеры.
- 1.18. Задачи оптимизации: история, практическое применение.
- 1.19. Компьютерное искусство: история, перспективы.
- 1.20. Шахматные компьютеры.
- 1.21. Компьютер и иероглифы.
- 1.22. Технологии сборки компьютеров: история, современность, особенности брендов.

Блок 2. Информационные технологии в различных сферах деятельности

- 2.1. IT в издательском деле
- 2.2. IT в медицине.
- 2.3. Компьютерная музыка.
- 2.4. Компьютерное моделирование в экологии.
- 2.5. Информатизация органов государственной власти.
- 2.6. Электронные платежные системы.
- 2.7. Электронный документооборот
- 2.8. Электронная подпись
- 2.9. Компьютерный дизайн в различных сферах деятельности.
- 2.10. Компьютер в лингвистике.
- 2.11. Устройства числового программного управления.
- 2.12. Инженерная графика на компьютере.
- 2.13. Деловая графика на компьютере.
- 2.14. Восприятие цвета в рекламе.
- 2.15. Фирменный стиль и его компьютерная реализация.
- 2.16. Системы фрактальной графики.
- 2.17. Создание и просмотр электронных документов (программы Adobe Reader, Acrobat, DjView и другие).
- 2.18. Wiki – технология и гипертекстовая среда нового поколения.
- 2.19. Обзор ПО для автоматизации ведения учета небольшой фирмы (ИП).
- 2.20. Обзор ПО для управления проектами небольшой фирмы.
- 2.21. Настольные СУБД (типа MICROSOFT ACCESS, Paradox и т.п.)
- 2.22. Объектно-реляционные СУБД.
- 2.23. Типовые файловые системы и их особенности.
- 2.24. Программные инструменты WEB-разработки.
- 2.25. Домашняя локальная сеть.
- 2.26. Современные технологии беспроводных сетей.
- 2.27. Домашняя автоматизация.
- 2.28. IT и спорт: примеры, перспективы.
- 2.29. Автоматизация кассового обслуживания в торговле: история, перспективы.
- 2.30. Микроконтроллеры в повседневной жизни.
- 2.31. Компьютер и религия: хроника взаимоотношений.
- 2.32. Оценка эффективности интернет-рекламы.
- 2.33. Систематизированный обзор систем компьютерной математики.

Блок 3. Современные тенденции в развитии вычислительной техники

- 3.1. Суперкомпьютеры и их применение.
- 3.2. Миниатюризация компьютеров.
- 3.3. Пути повышения производительности компьютеров.
- 3.4. Тенденции развития пользовательского интерфейса.
- 3.5. Открытое программное обеспечение.
- 3.6. Современные внешние устройства.
- 3.7. Тенденции развития промышленных контроллеров.
- 3.8. Новые языки программирования.
- 3.9. Инструменты «программирования для непрограммистов».
- 3.10. Современные технологии тестирования программного обеспечения.
- 3.11. Современные технологии хранения данных.
- 3.12. Современные алгоритмы архивации.
- 3.13. Организация и алгоритмы работы поисковых систем.
- 3.14. Современные технологии распознавания образов.
- 3.15. Компьютер и речь: распознавание, воспроизведение.
- 3.16. Компьютерная безопасность государственных информационных систем.
- 3.17. Человек с вживлённым компьютером: вымысел и реальность.
- 3.18. Компьютерные модели развития Вселенной.
- 3.19. Алгоритмы векторизации растровых изображений.
- 3.20. Обеспечение надёжности информационно-управляющих систем.
- 3.21. Кэширование памяти в современных процессорах.
- 3.22. Нейронные сети: применение, реализация.
- 3.23. Платформы для разработки игр: систематизированный обзор.
- 3.24. Облачные технологии для профессионалов и рядовых пользователей.

Блок 4. Правовые и социальные аспекты информатики.

- 4.1. Рынок труда в сфере IT: особенности и перспективы.
- 4.2. Авторское право в сфере IT.
- 4.3. Программа как товар в условиях рынка.
- 4.4. Национальные особенности организации труда программистов.
- 4.5. Сетевые ресурсы для детей.
- 4.6. Пенсионер и компьютер.
- 4.7. Гуманитарий за компьютером.
- 4.8. Валеологические аспекты информатизации.
- 4.9. Мобильные приложения как инструмент саморазвития.
- 4.10. Манипуляции массовым сознанием с помощью компьютера.
- 4.11. Компромат в Интернете: правовые аспекты.
- 4.12. Проблема достоверности информации в WWW.
- 4.13. Электронные системы для голосования.
- 4.14. Социальные сети как средство самовыражения.
- 4.15. Компьютерная зависимость: проявления, профилактика, лечение.
- 4.16. Торговля через Интернет-магазины – достоинства и недостатки.
- 4.17. Чтение как информационный процесс: развитие, современные тенденции.
- 4.18. Технологии выявления плагиата.
- 4.19. Несанкционированное получение конфиденциальной информации о пользователе компьютеров и мобильных устройств: паранойя или реальность?
- 4.20. Проблема конфиденциальности мессенджеров.
- 4.21. Интернет-опасности для детей.
- 4.22. Фриланс в сфере IT: плюсы и минусы.

Блок 5. Информатика и образование.

- 5.1. Системы дистанционного обучения: история, классификация, перспективы.
- 5.2. Инструменты для разработки дистанционных курсов.
- 5.3. Виртуальные лаборатории.
- 5.4. Информационная система учебного заведения.
- 5.5. Мультимедийное оборудование в школе.
- 5.6. Образовательные ресурсы сети Интернет: систематизированный обзор.
- 5.7. Школьная информатика: состояние и перспективы.
- 5.8. Методики обучения программированию.
- 5.9. Развивающие игры: систематизированный обзор.
- 5.10. IT-проблемы ЕГЭ.
- 5.11. Языки и среды для обучения программированию.
- 5.12. Олимпиады по информатике и программированию: систематизированный обзор.
- 5.13. Сайт школьного учителя.
- 5.14. MOOC: перспективы и проблемы.
- 5.15. Прикладные программы и мобильные приложения для студента: систематизированный обзор.
- 5.16. Активное и пассивное восприятие информации, влияние компьютера на их соотношение.
- 5.17. Сайт ВУЗа: критический обзор.