**ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**Теоретические основы информатики**

**Информатика как наука**

*1. История развития информатики.*

*2. Кибернетика - наука об управлении.*

*3. Информатика и управление социальными процессами.*

*4. Информационные системы.*

*5. Автоматизированные системы управления.*

*6. Автоматизированные системы научных исследований.*

*7. Построение интеллектуальных систем.*

*8. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.*

*9. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.*

*10. Правонарушения в сфере информационных технологий.*

*11. Защита информации.*

*12. Информационный бизнес.*

**Информация, её виды и свойства.**

1. *Проблема информации в современной науке.*

2. *Передача информации.*

3. *Дискретизация непрерывных сообщений.*

4. *Субъективные свойства информации.*

5. *Непрерывная и дискретная информация.*

6. *Информация и энтропия.*

7. *Вероятность и информация.*

8. *Проблема измерения информации.*

9. *Ценностный подход к информации.*

10. *Семантическая информация.*

11. *Атрибутивная и функциональная концепции информации.*

12. *Информация и эволюция живой природы.*

13. *Информационные процессы в неживой природе.*

14. *Отражение и информация.*

15. *Материя, энергия и информация.*

16. *Синергетика и информация.*

17. *Познание, мышление и информация.*

18. *Свойства информационных ресурсов.*

19. *Информация и сознание.*

**Системы счисления.**

1. *Системы счисления древнего мира.*

2. *Римская систем счисления. Представление в ней чисел и решение арифметических задач.*

3. *История систем счисления (десятичной, двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной).*

**Кодирование информации.**

1. *История кодирования информации.*

2. *Символы и алфавиты для кодирования информации.*

3. *Кодирование и шифрование.*

4. *Основные результаты теории кодирования.*

5. *Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.*

**Принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач.**

*1. Жизненный цикл программных систем.*

*2. Методы управления проектами при разработке программных систем.*

*3. Методы проектирования программных систем.*

*4. Модульный подход к программированию.*

*5. Структурный подход к программированию.*

*6. Объектно-ориентированный подход к программированию.*

*7. Декларативный подход к программированию.*

*8. Параллельное программирование.*

*9. Case-технологии разработки программных систем.*

*10. Доказательное программирование.*

*11. Новинки средств управления проектами: UML.*

**Вычислительная техника**

**История развития вычислительной техники.**

*1. Работы Дж. фон Неймана по теории вычислительных машин.*

*2. История создания и развития ЭВМ. Поколения.*

*3. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.*

*4. Персональные ЭВМ, история создания, место в современном мире.*

*5. Супер-ЭВМ, назначение, возможности, принципы построения.*

*6. Проект ЭВМ 5-го поколения: замысел и реальность.*

*7. Многопроцессорные ЭВМ и распараллеливание программ.*

**Архитектура ЭВМ.**

1. *Детальное описание архитектуры фон-неймановских машин.*

2. *Детальное описание шинной архитектуры ЭВМ.*

3. *Системы команд машин различных поколений, адресация памяти.*

**Архитектура микропроцессоров.**

1. *Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений.*

2. *Архитектура микропроцессора семейства PDP.*

3. *Архитектура микропроцессора семейства Intel.*

**Логические основы функционирования ЭВМ.**

1. *Различные виды триггеров и их сопоставление.*

2. *Операционные узлы ЭВМ.*

**Компьютерные сети и телекоммуникации**

**Локальные сети.**

1. *Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.*

2. *Кабельное хозяйство и аппаратное обеспечение локальных сетей.*

3. *Программное обеспечение локальных сетей.*

4. *Администрирование локальных сетей.*

**Глобальные сети.**

1. *История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.*

2. *Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.*

3. *Каналы связи и способы доступа в Internet.*

4. *Модемы и протоколы обмена.*

5. *Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.*

6. *Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.*

7. *Программное обеспечение сети Internet: серверное программное обеспечение.*

8. *Протоколы и сервисы сети Internet.*

9. *Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.*

10. *Телеконференции системы Usenet.*

11. *Клиентские программы для работы с электронной почтой. Особенности их использования и конфигурирования.*

12. *Клиентские программы для просмотра Web-страниц, их конфигурирование.*

13. *Основы HTML и его развитие.*

14. *Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.*

15. *Графические форматы при оформлении Web-страниц.*

16. *Средства разработки Web-страниц.*

17. *Элементы Web-дизайна.*

18. *Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.*

19. *Образовательные ресурсы сети Internet.*

20. *Досуговые ресурсы сети Internet.*

21. *Новые виды сервиса Internet — ICQ, IP-телефония, видеоконференция.*

22. *Электронная коммерция и реклама в сети Internet.*

23. *Проблемы защиты информации в Internet.*

24. *Авторское право и Internet.*

**Компьютерное моделирование**

**ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА**

1) **параметры страницы:** верхнее, нижнее и левое поля – 2 см, правое поле – 1,5 см; ориентация текста на странице – книжная;

2) **выравнивание текста на странице:**по ширине;

3) **шрифт:** Times New Roman;

4) **размер шрифта:**14 pt;

5) **междустрочный интервал:**полуторный;

6) **расстановка переносов:**автоматическая;

7) **нумерация страниц:** внизу страницы, по центру (на титульном листе номер не ставится);

8) **абзацный отступ:**1,25 см;

9) **ссылки на литературу:**оформляются в квадратных скобках с указанием номера источника из списка литературы, на который приводится ссылка (например, [3]); список литературы оформляется по алфавиту; количество интернет-источников, использованных при написании реферата, не должно превышать 50% от общего числа источников литературы.

10) **структура работы:**титульный лист,оглавление,введение (не более 2-х страниц), основная часть, содержащая 2-3 параграфа, заключение (1 страница), содержащее основные выводы по теме реферата, список литературы; допускается (по желанию автора) наличие приложений.

11) **объём работы:**10-12 страниц.