

# **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ**

**по дисциплинам**

**«Информатика и основы Компьютерных Технологий» ,**

**«Компьютерное моделирование и САПР»,**

**«Компьютерная Графика»**

**«Информационные Технологии»**

## **«Информатика и основы компьютерных технологий»**

1. Понятия и определение информации
2. Свойства информации
3. Информационные процессы
4. Цикл жизни информации
5. Виды информационных данных
6. Способы моделирования данных
7. Понятия и определение информатики
8. Теория информации и ее задачи
9. Мера и единицы измерения информации
10. Системы счисления
11. Кодирование (представление) числовой информации
12. Кодирование текстовой (символьной) информации
13. Кодирование векторной графики
14. Кодирование растровой графики
15. Представление цветных изображений на дисплее
16. Представление цветных изображений на бумаге
17. Основные этапы развития информатики
18. Выдающиеся ученые и разработчики в информатике
19. Поколения ЭВМ
20. Развитие отечественной вычислительной техники
21. Развитие персональных компьютеров
22. Двоичная логика
23. Логические конструкции и их моделирование
24. Конъюнкция и ее моделирование (Вентиль «И»)
25. Дизъюнкция и ее моделирование (Вентиль ИЛИ)
26. Импликация и ее моделирование
27. Отрицание и ее моделирование (Вентиль NOT)
28. Виды хранимой информации
29. Триггер и принцип его работы
30. Принципы организации основной памяти ЭВМ
31. Носители информации и понятие файла
32. Накопители на жестких магнитных дисках
33. Виды доступа к информации
34. Виды носителей информации: МЛ, МД, МК, CD, DVD
35. Структура ЭВМ по фон Нейману
36. Структура и принцип работы Центрального процессора ЭВМ
37. Основные функциональные блоки персонального компьютера
38. Центральный Микропроцессор и его характеристики
39. RISC и CISC - процессоры
40. Чипсет и оперативная память компьютера
41. Шины и порты ПК
42. Контроллеры устройств ПК

43. Драйверы устройств ПК
44. Типы корпусов для ПК
45. Дисплеи и их характеристики
46. Клавиатура ПК
47. Манипуляторы и их характеристики
48. Устройства ввода информации
49. Устройства вывода информации
50. Внешние запоминающие устройства
51. Операционные системы (назначение и задачи)
52. Типы операционных систем ЭВМ
53. ОС Windows – основные характеристики
54. Настройка интерфейса Windows
55. Основные ресурсы ОС Windows
56. Использование буфера ОС и горячие клавиши
57. Сети ЭВМ. Виды и типы сетей
58. Классификация сетей ЭВМ
59. Сеть топологии «Кольцо»
60. Сеть топологии «Шина»
61. Сеть топологии «Звезда»
62. Интернет. Принцип построения.
63. Структура сетей провайдеров Интернета
64. Адресация в Интернете
65. Сервисы Интернета
66. Всемирная паутина WWW. Понятие сайта
67. Структуры сайтов
68. Основные протоколы Интернета
69. Сервисы Интернета
70. Электронная почта.
71. Чат и Форум в Интернете
72. Поисковые системы Интернета
73. Виды программного обеспечения ЭВМ
74. Принципы работы с текстовыми редакторами типа Word
75. Принципы работы с электронными таблицами типа Excel
76. Реляционные базы данных на примере MS Access
77. Подготовка презентаций с помощью программ типа Power Point
78. Работа с графическим редактором типа Paint
79. Основы работы с Corel Draw
80. Прикладное программирование для ЭВМ
81. Парадигмы программирования
82. Понятия алгоритм, блок-схема и программа
83. Виды языков и систем программирования
84. Объектно-ориентированное программирование
85. Этапы разработки программ для ЭВМ

### **«Компьютерное моделирование»**

#### **«Компьютерная Графика»**

1. Основные этапы развития компьютерного моделирования
2. Кодирование векторной графики
3. Программные средства векторной графики
4. Кодирование растровой графики
5. Программные средства растровой графики
6. Компьютерная графика – модели цвета

7. Цветовая система Манселла
8. Цветовой круг Итена
9. Фрактальная графика
10. Форматы графических файлов
11. Способы 3D графического моделирования
12. Методы моделирования поверхностей
13. Кривые Безье и сплайны
14. В-сплайны и NURBS – моделирование
15. Программные средства 3D моделирования
16. Основы твердотельного моделирования
17. Рендеринг – понятие и методы
18. Текстурирование моделей
19. Понятие сцены в рендеринге
20. Постановка задачи визуализации
21. Виды и характеристики источников света
22. Виды и характеристики отражений света
23. Моделирование полупрозрачности
24. Понятие параметрического моделирования
25. Методология компоновочного моделирования
26. Подготовка презентаций с помощью программ типа Power Point
27. Работа с графическим редактором типа Paint
28. Основы работы с Corel Draw
29. Основы работы в 3D Studio Max
30. Моделирование в Sketch Up

#### **«САПР (системы автоматизированного проектирования)»**

1. Истоки и этапы развития САПР
2. Определение и понятия САПР
3. Виды САПР
4. Обеспечения САПР
5. Организационное обеспечение САПР
6. Структура САПР ОС
7. Структура САПР ПИ
8. САД – системы (определение и задачи)
9. Математическое обеспечение САПР
10. Методы 3D –моделирования
11. Средства 3D –моделирования
12. Методология твердотельного моделирования
13. Понятие параметрического моделирования
14. Методология компоновочного моделирования
15. Программное обеспечение САПР
16. Интеграция ПС автоматизации проектирования (CAD-CAM-CAE-PDM)
17. Основные положения BIM –технологии
18. Философия BIM
19. Цели и задачи BIM – технологии
20. Интеграция на базе IFC
21. Основные разработчики BIM продуктов
22. Основы графического моделирования в AutoCAD
23. Проектирование зданий в AutoArchitecture
24. Возможности проектирования системы ArchiCAD
25. Основы проектирования зданий в AutoRevit
26. Техническое обеспечение САПР и BIM