

Экзаменационные вопросы по курсу «основы программирования»

1. Основные стадии разработки программного продукта.
2. Стадии предпроектных исследований и технического задания.
3. Стадия технического предложения.
4. Стадия эскизного проектирования.
5. Стадия технического проектирования.
6. Стадия рабочего проектирования.
7. Стадии испытаний и внедрения в производство.
8. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
9. Основные алгоритмические структуры.
10. Схема и псевдокод алгоритма.
11. Технология программирования.
12. Структурное программирование.
13. Понятие языка программирования.
14. Синтаксис и семантика языка программирования.
15. Характеристика языка программирования Си.
16. Алфавит языка Си. Идентификаторы.
17. Основные типы данных языка Си.
18. Константы.
19. Понятия «выражение» и «оператор». Виды операторов в языке Си.
20. Арифметические операции.
21. Преобразования данных при выполнении арифметических операций.
22. Операция присваивания. Составные операции присваивания.
23. Преобразования данных при выполнении операции присваивания.
24. Операция приведения типа.
25. Операции инкрементации и декрементации.
26. Операции отношения.
27. Логические операции.
28. Побитовые операции.
29. Управляющий оператор **if-else**. Условная операция.
30. Управляющий оператор **switch**.
31. Управляющие операторы **break, continue, goto**.
32. Цикл **while**.
33. Цикл **do-while**.
34. Цикл **for**. Операция продолжения ("запятая").
35. Функции. Объявление, определение и вызов функции. Назначение стека.
36. Формальные и фактические параметры функции.
37. Возвращаемое значение функции. Оператор **return**.
38. Рекурсивные функции.
39. Классы памяти.
40. Внешний класс памяти.
41. Автоматический класс памяти.
42. Статический класс памяти.
43. Регистровый класс памяти.
44. Массивы. Объявление массива. Инициализация массива.
45. Доступ к элементу массива.
46. Массив как аргумент функции.
47. Массив символов.
48. Однотипная обработка одномерных массивов.
49. Переформирование массивов.
50. Одновременная обработка массивов и подмассивов.

51. Поиск в массиве.
52. Сортировка массива. Метод выбора.
53. Сортировка массива. Метод вставки.
54. Сортировка массива. Метод обменов.
55. Указатели: объявление, инициализация, использование.
56. Адресная арифметика.
57. Использование указателя как аргумента функции.
58. Указатель — возвращаемое значение функции.
59. Доступ к аргументам командной строки.
60. Структуры. Объявление структуры. Инициализация структуры.
61. Доступ к элементу структуры (операция "точка").
62. Указатели на структуру. Доступ к элементу структуры (операция "стрелка").
63. Массивы структур. Использование структуры как аргумента функции.
64. Структура - возвращаемое значение функции.
65. Шаги компиляции Си.
66. Препроцессор Си. Поименованные константы.
67. Макросы.
68. Файлы заголовков. Организация сложных программ.
69. Условная компиляция.
70. Библиотеки в ОС UNIX.
71. Буферизованный ввод-вывод.
72. Файл. Открытие и закрытие файла.
73. Файл. Функции чтения-записи.
74. Произвольный доступ к файлу.
75. Виртуальная память пользователя. Функции управления динамической памятью.
76. Динамические структуры данных.