

**Вопросы для экзамена по предмету**  
**КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**  
**студентам бакалавриата направления**  
**60610100-Компьютерные науки и технологии программирования**

1. Понятие инструкции
2. Комментарии
3. Инкремент и декремент
4. Специализированные инструкции для проверки условий
5. Организация циклов с использованием инструкций условного и безусловного перехода
6. Специализированные инструкции для организации циклов.
7. Инструкции для обработки строковых данных (строковые инструкции)
8. Префиксы повторения: условные и безусловный.
9. Инструкции для работы со стеком
10. Понятие процедуры
11. Вызов процедуры
12. Возврат из процедуры
13. Способы передачи параметров
14. Способы возврата значений
15. Механизм вызова обработчика прерывания
16. Возврат из обработчика прерывания
17. Поддерживаемые целочисленные и вещественные форматы
18. Инструкции загрузки, пересылки и выгрузки данных
19. Арифметические инструкции
20. Тригонометрические инструкции.
21. Основные типы данных
22. Синтаксис объявления переменных
23. Модификаторы
24. Структура программы
25. Основные средства ввода-вывода
26. Простейшая программа на языке высокого уровня
27. Арифметические операции
28. Преобразование типов
29. Поразрядные (побитовые) операции
30. Операции сдвига
31. Операции сравнения
32. Логические операции и их отличия от одноименных поразрядных операций
33. Приоритеты операций.
34. Оператор проверки условия
35. Оператор безусловной передачи управления
36. Оператор множественного выбора
37. Оператор цикла с параметром
38. Оператор цикла с предусловием
39. Оператор цикла с постусловием
40. Операторы выхода из цикла и перехода к следующей итерации.
41. Объявление и использование массивов
42. Инициализация массивов
43. Одномерные и многомерные массивы

44. Указатели
45. Нулевой указатель
46. Операции над указателями
47. Типизированные и нетипизированные указатели
48. Связь массивов и указателей
49. Динамическое выделение памяти
50. Взаимосвязь строковых данных и массивов
51. Объявление строковых данных
52. Работа со строковыми данными.
53. Объявление функции
54. Опережающее и определяющее описания
55. Возврат значения из функции
56. Области видимости элементов программы
57. Способы передачи параметров
58. Рекурсивные функции
59. Явная и неявная рекурсия
60. Указатели на функции
61. Синтаксис объявления функций с переменным числом параметров
62. Доступ к параметрам.
63. Понятие класса хранения
64. Автоматический класс хранения
65. Регистровый класс хранения
66. Статический класс хранения
67. Внешний класс хранения.
68. Структуры
69. Объявление и инициализация структурных переменных
70. Работа со структурами
71. Вложенные структуры
72. Указатели на структуры
73. Объявление пользовательских типов
74. Объединения
75. Битовые поля
76. Перечисления.
77. Понятие файла
78. Текстовый и бинарный режимы работы с файлами
79. Режимы открытия файлов
80. Закрытие файлов
81. Стандартные потоки ввода/вывода
82. Функции чтения/записи
83. Последовательный и произвольный доступ к файлу
84. Функции управления буферизацией файлового ввода/вывода.
85. Назначение и принцип работы препроцессора
86. Директивы препроцессора и макропеременные
87. Работа с макропеременными
88. Макросы
89. Преимущества и недостатки макросов по сравнению с функциями
90. Inline-функции
91. Условная компиляция

92. Операции препроцессора.
93. Компоновка как этап сборки проекта
94. Организация модулей
95. Понятия объектного файла и библиотеки
96. Принцип работы компоновщика
97. Понятие импорта и экспорта
98. Декорирование имен.
99. Неопределенное поведение, неуточняемое поведение и поведение, определяемое реализацией
100. Понятие точки следования
101. Связь точек следования с побочными эффектами операций.
102. Обзор основных структур данных и способов их реализации на языке высокого уровня
103. Понятие согласованности данных
104. Понятие транзакции и атомарной операции
105. Обеспечение транзакционности при работе со структурами данных.
106. Понятие парадигмы программирования
107. Обзор популярных парадигм программирования и их реализации в языках программирования.