

Билеты по дисциплине «Информатика и программирование»

3 семестр

1. Основные особенности языка C и сравнение его с другими языками программирования.
2. Трансляция и компоновка программ. Препроцессор.
3. Распределение памяти в программе.
4. Переменные и типы данных Понятие типов данных. Базовые типы данных C. Модификации базовых типов.
5. Область видимости и время жизни. Инициализация переменных. Квалификаторы, спецификаторы класса памяти.
6. Пользовательские типы. Структуры, объединения, битовые поля, перечисления. Ключевое слово «typedef».
7. Выражения и операторы. Основные операции. Приоритеты операций. Выражения. Порядок вычисления выражений.
8. Условные операторы. Операторы цикла. Операторы перехода. Операторы break и continue.
9. Массивы и строки. Одномерные массивы. Строки. Двумерные и N-мерные массивы. Инициализация массивов. Массивы структур.
10. Указатели и динамическое распределения памяти. Указатели. Операции для работы с указателями. Адресная арифметика.
11. Связь указателей и массивов. Массивы указателей. Указатели на функции.
12. Динамическое распределение памяти.
13. Функции. Понятие функции. Аргументы функции. Возврат значений. Прототипы функций.
14. Рекурсия. Функции с переменным количеством аргументов.
15. Ввод-вывод на консоль. Потоки и файлы. Стандартные потоки. Файловый ввод-вывод. Символьный ввод-вывод. Двоичный ввод-вывод.
16. Обзор стандартной библиотеки. Функции ввода/вывода. Строковые и символьные функции. Математические функции. Функции времени, даты и локализации. Функции динамического распределения памяти. Служебные функции.
17. Структуры данных. Статические и динамические структуры данных. Очереди. Стеки. Связные списки. Бинарные деревья.