

Информационные технологии

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ

1. Введение. История возникновения языка C. Понятия исходного и объектного кода, объектной библиотеки. Компиляция программ на языке C. Алфавит, лексические единицы. Комментарии, литералы (целые, вещественные, символьные, строковые), идентификаторы, операции, разделители. Ключевые слова.
2. Простые типы данных (char, int, float, double). Модификаторы типов. Типы определяемые пользователем. Перечислимый тип.
3. Типы, определяемые пользователем. Структуры и объединения, битовые поля. Указатели и массивы.
4. Выражения. Правила вычисления выражений. Приоритет выполнения операций. Арифметические операции. Логические операции. Битовые операции. Операции присвоения. Приведение типов. Другие операции.
5. Операторы. Составные операторы. Условный оператор if. Оператор выбора switch. Циклы while, do { } while, for. Операторы continue, break.
6. Функции. Прототипы. Аргументы и параметры. Модификаторы доступа. Передача параметров по значению и по ссылке. Оператор return. Указатели на функции. Локальные и глобальные переменные.
7. Классы памяти (auto, register, static, extern). Область видимости и время действия переменных. Инициализация переменных. Аргументы функции main(). Функции с переменным числом аргументов.
8. Функции printf() и scanf(), управляющие элементы форматирования. Функции динамического распределения памяти (malloc(), free()).
9. Функции обработки строк (strlen(), strcpy (), strstr(), strcmp() и другие). Файловые функции (fopen(), fclose(), fscanf(), fprintf(), feof() и другие).

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ (ЗАЧЕТ)

1. Понятие алфавита. Алфавит языка C, Комментарии, идентификаторы, ключевые слова.
2. Числовые, с плавающей точкой, знаковые (символьные), строковые литералы (константы). Суффиксы.
3. Простые (базовые) типы данных. Модификаторы типов.
4. Перечислимый тип данных, структуры, объединения. Битовые поля.
5. Массивы
6. Указатели.
7. Связь между массивами и указателями
8. Переменные. Инициализация переменных.
9. Область видимости и время действия переменных
10. Классы памяти (auto, register, static, extern)
11. Модификатор доступа const
12. Выражения. Правила вычисления выражений
13. Операции. Приоритет операций. Левое и правое связывание
14. Арифметические операции
15. Операции отношения и логические операции
16. Битовые операции
17. Операции над указателями
18. Функции, прототипы функций. Аргументы и параметры.

19. Указатели на функции
20. Функции с переменным числом аргументов.
21. Аргументы функции main().
22. Функции динамического распределения памяти (malloc(), free()).
23. Функции printf() и scanf(), управляющие элементы форматирования
24. Функции обработки строк (strlen(), strcpy (), strstr(), strcmp() и другие)
25. Файловые функции (fopen(), fclose(), fscanf(), fprintf(), feof() и другие)