

Темы к коллоквиуму №1 по дисциплине

“Прикладное программирование”.

1. Типы данных в языке С. Операции над переменными стандартных типов и их особенности. Арифметические, логические и бинарные операции.
2. Форматы представления целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Понятие и назначение дополнительного кода целого числа, алгоритм получения дополнительного кода целого числа. Форматы представления Float и Double.
3. Условный оператор в языке С (if/else if/else). Логические операции и выражения, правила вычисления логических выражений в языке С. Тернарный оператор в языке С. Оператор выбора в языке С (switch).
4. Операторы цикла в языке С (for, while, do/while). Управление выполнением тела операторов цикла (операторы break, continue).
5. Понятие массива в языке С. Тип указателя в языке С. Арифметика указателей. Понятие строки в рамках языка С. Способы доступа к элементу массива по его номера с точки зрения языка С.
6. Конвертация чисел из строки и в строку. Схема Горнера и обратная схеме Горнера для преобразования строкового представления числа, записанного в заданной системе счисления, в значение целочисленного типа и наоборот; реализация на языке С.
7. Файловый ввод/вывод в языке С. Методы чтения и записи файлов. Открытие файла с проверкой на существование в языке С. Циклы чтения файлов с обработкой символа конца файла, без обработки символа конца файла. Структура FILE. Методы выделения лексем из входного строкового потока. Метод границы и его реализация на языке С.
8. Функции в языке С. Способы передачи аргументов в функции. Возврат значений из функции. Глобальные и локальные переменные. Области видимости переменных. Понятие стека вызовов, стека потока. Классы значений, являющихся содержимым стека потока.