

ПЯВУ. Лекция 15.

Основы программирования.

А.М. Задорожный

Контрольные вопросы и упражнения

1. Как в реализации метода Гаусса проявился характер вычислений с числами с плавающей точкой?
1. Что дает модификация “выбор ведущего элемента” применительно к методу Гаусса?

История изучения программирования

Начальный этап

1. *Структура программы. Метод Main (весь код только в нем).*
 2. *Операция вывода.*
 3. *Текст программы. Компилятор. Выполняемая программа.*
 4. *Модель компьютера. (Процессор, шина, память.)*
 5. *Двоичное представление целых чисел. Организация памяти компьютера (бит, байт, адрес).*
 6. *Объявление переменных. Операция присваивания.*
-
1. Булевские величины и булевская алгебра.
 2. Оператор if.
 3. Некоторые понятия языка C#. Литерал. Комментарий.
 4. Понятие цикла. Оператор while.
 5. Числовые типы данных. Особенности числовых типов (int и double). Представление чисел с плавающей запятой.
 6. Текстовые данные. Тип string. Символ.
 7. Оператор цикла for.
 8. Ввод данных. Преобразование текстовых данных в числовые типы. Форматированный вывод.
 9. Оператор do-while.
 10. Понятие типа (область значений и набор операций).
 11. Понятие переменной (имя, тип, значение).

История изучения программирования 2

1. Массивы
2. Средства отладки программ в Visual Studio.
3. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов.
4. Алгоритмы. (Поиск наибольшего, вычисление суммы последовательности, подсчет количества, поиск заданного элемента массива)
5. Алгоритмы сортировок: пузырьком, выбором, шейкер.
6. Алгоритм вычисления НОД (алгоритм Евклида).
7. Нахождение простых чисел (Решето

История изучения программирования 3

1. Методы. Объявление и вызов. Формальные и фактические параметры.
2. Фильтрация числовых данных. Фильтрация усреднением.
 - а) Виртуальный массив
3. Гистограмма. Представление гистограммы в программе. Накопление данных и их последующая обработка.
4. ООП. Классы и объекты. Свойства и методы.
5. Преобразование Гистограммы (отдельных данных и методов) в класс.
6. Алгоритм определения принадлежности точки полигону.
7. ООП. Статические методы и свойства.
8. Рекурсия.
9. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Вычисление детерминанта.
10. Метод “Мотне-Карло” для вычислений.