

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «ОДНОМЕРНЫЕ МАССИВЫ»

в ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++

Мурзаев Сапарвай, Кобякова Л.Н.,

Южно-Украинский национальный педагогический университет

им.К.Д.Ушинского

Цель нашей работы – построение алгоритма изучения темы «Одномерные массивы» в языке программирования C++, в котором предусмотрена аудиторная и самостоятельная работа студентов.

Поставленная цель предполагала выполнение следующих заданий:

- 1) изучение теоретического материала по учебникам;
- 2) формирование тематики занятий;
- 3) выделение типовых задач, написание анализа, алгоритма решения и кода.
- 4) отбор и сортировка задач на 2 группы: прорабатываемые в аудитории и домашнее задание, каждая из которых дополнительно делилась на: задачи на чтение кода; задачи на кодирование.
- 5) написания кода задач на чтение кода;
- 6) решение всех задач и формирование раздела «Ответы» для осуществления самостоятельной проверки правильности кода

Алгоритм изучения темы «Одномерные массивы»:

1. Описание, варианты инициализации, вывод элементов одномерных статических массивов
2. Описание, выделение и освобождение памяти, варианты инициализации, вывод элементов одномерных динамических массивов
3. Анализ элементов массива
4. Задачи на минимум-максимум
5. Формирование массива с заданными свойствами
6. Работа с несколькими массивами
7. Преобразование массива
8. Алгоритмы сортировки массива
9. Удаление/вставка элементов
10. Массивы структур. Множество точек на плоскости
11. Написание функций для обработки одномерного массива
12. Типичные ошибки программирования и Рекомендации по их избеганию

Каждая тема рассчитана на аудиторную работу: 20 мин – изучение теоретического материала, 10 минут – решение задач на чтение кода, 40 – решение задач на кодирование и 1,5 часа домашней самостоятельной работы.

Литература

Учебники:

1. Васильев А.Н. Самоучитель C++ с примерами и задачами. – СПб: Наука и Техника, 2010. – 480 с.
2. Павловская Т.А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: Питер, 2003. – 461 с:
3. Страуструп Б. Язык программирования C++. – М.: Бином, 2011. – 1136 с:

ЗАДАЧНИКИ

1. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., Селюн М.И. Задачи по программированию. – М.: Наука, 1988. – 224 с.

2. Абрамян М.Э. 1000 задач по программированию: В 3 ч. – Ч.1. – Ростов-на-Дону, 2004.