

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «ДВУМЕРНЫЕ МАССИВЫ»

в ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++

Аллабергенова Рахатай, Кобякова Л.Н.,

Южно-Украинский национальный педагогический университет

им.К.Д.Ушинского

Целью нашей работы является построение алгоритма изучения темы «Двумерные массивы» при изучении языка программирования C++, в котором предусмотрена аудиторная и самостоятельная работа студентов.

Задания:

- 1) изучить теоретический материал;
- 2) сформировать список тем занятий;
- 3) выбрать темы, предназначенные для изучения в аудитории с преподавателем, и самостоятельно;
- 4) выделить типовые задачи, написать анализ алгоритма решения и программный код.
- 5) подобрать задачи для аудиторной и домашней работы, выделить задачи на чтение кода и кодирование.
- 6) написать код задач на чтение кода;
- 7) решить все задачи и сформировать раздел «Ответы»

Алгоритм изучения темы «Двумерные массивы»:

1. Описание, инициализация, вывод элементов двумерных статических массивов
2. Описание, выделение и освобождение памяти, инициализация, вывод элементов двумерных динамических массивов
3. Анализ элементов матрицы
4. Формирование матриц с заданными свойствами
5. Работа с несколькими матрицами
6. Преобразование матриц
7. Диагонали матриц
8. Написание функций для обработки 2-мерного массива
9. Алгоритм Леверье-Фаддеева нахождения обратной матрицы и определителя
10. Типичные ошибки программирования и Рекомендации по их избеганию

Каждая тема рассчитана на аудиторную работу: 15 мин – изучение теоретического материала, 10 минут – решение задач на чтение кода, 45 – решение задач на кодирование и 2 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.