|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание выполняемой работы | Подпись  руководителя |
| 27.03.2021 | **Практическая работа №6**  Тема: Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Рекурсия.  Наименование работы: Простые и вложенные массивы. Класс Array. Рекурсивные функции.  Цель: Сформировать навыки создания программ с использованием массивов. Сформировать навыки создания программ с использованием рекуррентных вычислений.  Задание 1.  Изучил предложенную теорию. Кратко законспектировал.  Массив – упорядоченное множество однотипных элементов. Одной из характеристик массива является ранг или размерность массива. Массив размерности N – это массив массивов ранга N–1. Составляющие массива – это массивы меньшей размерности, являющиеся элементами данного массива. При этом составляющая массива сама может быть либо массивом, либо элементом массива.  Методы в языке С# могут использоваться рекурсивно. Рекурсия - вызов метода самого себя. Различают два вида рекурсии:   * прямая рекурсия; * косвенная рекурсия.   Прямая рекурсия - метод вызывает непосредственно сам себя. Косвенная рекурсия - метод вызывает себя посредством другого метода. Например, метод А вызывает метод Б, который, в свою очередь, вызывает метод А.  Задание 2.  Создал программы по образцу. Листинг кода переписал в Приложение 5. Вставил скриншоты выполнения программы.  Задание 2.1  Создать пример приложения с использованием одномерного массива. Листинг кода задания 2.1 представлен в Приложении 5. Скриншот выполнения программы представлен на Рисунке 11    Рисунок 11 – результат выполнение программы  Задание 2.2  Создать пример приложения с использованием двумерного массива. Листинг кода задания 2.2 представлен в Приложении 5. Скриншот выполнения программы представлен на Рисунке 12    Рисунок 12 – результат выполнения программы  Задание 2.3  Создать пример приложения с использованием рекурсии. Листинг кода задания 2.3 представлен в Приложении 5. Скриншот выполнения программы представлен на Рисунке 13    Рисунок 13 – результат выполнения программы  **Контрольные вопросы**   1. Опишите массив.   Массив – упорядоченное множество однотипных элементов.   1. Перечислите виды массивов в C#.   В C# определены две различных категории массивов:   1. простые массивы, 2. jagged массивы. 3. Укажите назначение работы цикла foreach.   Цикл foreach – универсальный перечислитель для коллекций.   1. Укажите назначение методов класса Array.   Используются для обработке массивов.   1. Опишите назначение рекурсии.   Рекурсия – метод вызывает сам себя.   1. Перечислите виды рекурсии.   Различают два вида рекурсии:   * прямая рекурсия; * косвенная рекурсия. |  |