

## Практическая часть к Уроку № 2 Коллекции

№	Задание
1.	<p>Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application. Создайте программу в которой реализуйте коллекцию <code>MyList&lt;T&gt;</code>. Реализуйте в простейшем приближении возможность использования ее экземпляра аналогично экземпляру класса <code>List&lt;T&gt;</code>.</p> <p>Для данной задачи создайте обобщенный интерфейс <code>IMyList&lt;T&gt;</code>, интерфейс должен содержать следующие методы и свойства:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Метод <code>void Add(T a);</code> - для добавления элемента в коллекцию;</li> <li>2) <code>T this[int index] { get; }</code> свойство – для получения элемента массива из коллекции по индексу;</li> <li>3) <code>int Count { get; }</code> свойство которое возвращает количество элементов массива;</li> <li>4) Метод <code>void Clear();</code> - удаляет из коллекции все элементы;</li> <li>5) Метод <code>bool Contains(T item);</code> - определяет содержится ли элемент в коллекции.</li> </ol> <p>Далее создайте обобщенный класс <code>MyList&lt;T&gt;</code> (экземпляр которой и будет использоваться аналогично экземпляру <code>List&lt;T&gt;</code>.), в котором реализуйте интерфейс <code>IMyList&lt;T&gt;</code> также в теле класса создайте закрытый массив элементов типа <code>T</code> - <code>private T[] array</code> и конструктор класса <code>public MyList()</code> в котором инициализируйте массив элементов.</p> <p>Далее в методе <code>Main</code> создайте экземпляр коллекции <code>MyList&lt;T&gt;</code> и циклом добавьте в него 20 элементов, после чего в цикле переберите все его элементы и выведите их значение на консоль.</p>
2.	<p>Используя Visual Studio, создайте про.ект по шаблону Console Application. Создайте расширяющий метод: <code>public static T[] GetArray&lt;T&gt;(this MyList&lt;T&gt; list)</code> Примените расширяющий метод к экземпляру типа <code>MyList&lt;T&gt;</code>, разработанному в домашнем задании 2 для данного урока. Выведите на экран значения элементов массива, который вернул расширяющий метод <code>GetArray()</code></p>
3.	<p>Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application. Создайте программу в которой используя класс <code>SortedList</code>, создайте небольшую коллекцию и выведите на экран значения пар «ключ- значение» сначала в алфавитном порядке, а затем в обратном.</p>