**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Кафедра**  **ИНФОРМАТИКИ** |

**Дисциплина ИНФОРМАТИКА**

**Раздел 4**

**БАЗОВЫЕ СРЕДСТВА ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**НА ПРИМЕРЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО ЯЗЫКА**

**ВЫСОКОГО УРОВНЯ   
В СРЕДЕ VISUAL STUDIO .NET**

**Приложение 1**

**Контрольные задания**

для студентов МТУСИ,

**обучающихся по направлению**

**Базовые средства программирования на примере алгоритмического языка высокого уровня Visual Basic в среде Visual Studio .NET**

УДК

**Шакин В.Н., Загвоздкина А.В., Мацкевич А.Г. ИНФОРМАТИКА: Раздел 4. Базовые средства программирования на примере алгоритмического языка высокого уровня в среде Visual Studio .NET: Задачник для студентов МТУСИ:. – М: МТУСИ, 2014.**

Издание утверждено советом факультета ОТФ-2

Протокол №8 от 25.04.14

Рецензенты: Г.К. Сосновиков, к.т.н., д оцент

О.М.Кравченко, д оцент

**Дисциплина** «**ИНФОРМАТИКА**»

**Раздел 4. Базовые средства программирования на примере алгоритмического языка высокого уровня Visual Basic в среде Visual Studio .NET»**

**Задачник**

**(задачи, выносимые на контрольные работы,   
зачеты и экзамены)**

**Раздел 4. Базовые средства программирования на примере алгоритмического языка высокого уровня в среде Visual Studio .NET** является четвертым разделом учебной дисциплины «**ИНФОРМАТИКА»** [1]. Кроме настоящего «**Задачника»** для данного раздела имеется «**Учебное пособие»** [2] и «**Лабораторный практикум»** [3]. Материал данного «**Задачника»** соответствует стандарту третьего поколения подготовки бакалавров по направлению **«11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи».** Кроме того, материал «**Задачника»** может быть использован для дневной, заочной и дистанционной форм обучения.

Задачник включает 9 тем:

***[КЗ 4.2. Основные средства языков программирования](КЗ-04-02.docx)***

***[КЗ 4.3. Структура простых программ, классы, методы и процедуры. Средства](КЗ-04-03.docx)***

***[программирования алгоритмов линейной структуры](КЗ-04-03.docx)***

[***КЗ 4.4. Программирование алгоритмов разветвляющихся структур***](КЗ-04-04.docx)

[***КЗ 4.5. Программирование алгоритмов регулярных циклических структур***](КЗ-04-05.docx)

***[КЗ 4.6. Программирование алгоритмов итеративных циклических структур](КЗ-04-06.docx)***

[***КЗ 4.7. Программирование алгоритмов обработки одномерных массивов***](КЗ-04-07.docx)

[***КЗ 4.8. Программирование алгоритмов обработки двумерных массивов***](КЗ-04-08.docx)

[***КЗ 4.9. Обработка строковых и символьных данных***](КЗ-04-09.docx)

[***КЗ 4.10. Текстовые файлы***](КЗ-04-10.docx)

Изучение каждой темы следует начинать с теоретического материала, который можно найти в [2]. Если студенты плохо подготовлены к освоению данного раздела, им необходимо самостоятельно ознакомиться с разделами 1, 2 и 3 в [2], где излагаются арифметические и логические основы ПК, аппаратные и программные средства ПК, а также введение в алгоритмизацию и программирование.

Индивидуальный вариант задания, а также номер задачи и конкретные операции выбирается в соответствии с указанием преподавателя.

«Задачник» предназначен для осуществления контроля знаний студентов по каждой из перечисленных выше тем и используется при принятии зачета по лабораторной работе данной темы. В зависимости от этапа контроля и изучаемой темы преподаватель имеет право задать вид расчета или выбрать несколько его видов.

Предполагается, что в примерах пособия и при проведении **Лабораторного практикума [2]** используются средства разработки программ **Microsoft Visual Studio**.

При работе с **Visual Studio** можно пользоваться операционной системой **Windows XP,** **Windows Vista или Windows 7** .

Данный «**Задачник»** предназначен для обуче­ния программированию на языках C++, C#, Visual Basic .NET. Он содержит учебные заданий, охватывающих все основные раз­делы базового курса программирования: от скалярных типов и управляющих операторов до сложных структур данных.

В формулировках заданий не используются понятия и имена, специфиче­ские для конкретного языка программирования.

Если о типе исходных или результирующих числовых данных в задании ничего не сказано, то предполагаются *вещественные* данные.

При обработке наборов *вещественных* чисел следует предполагать, что все элементы набора являются *различными* (таким образом, любой набор вещественных чисел содержит единственный минимальный и единственный максимальный элемент). В наборах *целых* чисел могут присутствовать *одина­ковые* элементы; в частности, наборы целых чисел, могут содержать несколько минимальных и максимальных элементов. Аналогичные предположения спра­ведливы для числовых массивов, а также для файлов, содержащих числовые данные.

Максимальный размер исходных файлов не указывается, поэтому при ре­шении заданий на файлы не следует использовать вспомогательные массивы, содержащие все элементы исходных файлов, однако допускается использова­ние вспомогательных файлов. Все исходные файлы считаются существующи­ми, за исключением специально оговоренных случаев, в которых существова­ние исходных файлов требуется проверять в ходе выполнения задания.

При выполнении учебных заданий ввод-вывод данных должен осуществляться с помощью перегруженных *процедур-подпрограмм или процедур-функций* [2].