

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Направление подготовки 230700.62 – Прикладная информатика
Профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»

Бакалавриат

Ставрополь
2015

УДК 004.4(075.8)
ББК 32.973я73
Р 17

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского
федерального университета

Р 17 Разработка программных приложений: лабораторный практикум / авт.-сост. Н. И. Битюцкая. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, – 2015. – 140 с.

Пособие содержит необходимый теоретический материал и методические указания для проведения лабораторных работ.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 230700.62 – Прикладная информатика.

УДК 004.4(075.8)
ББК 32.973я73

Автор-составитель

канд. физ.- мат. наук, доцент **Н. И. Битюцкая**

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор **И. М. Першин,**

д-р техн. наук, профессор **В. П. Иосифов**

(Донской государственный технический университет,
филиал в г. Пятигорске)

© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2015

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Разработка программных приложений» является формирование следующего набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению – 230700.62 Прикладная информатика:

ПК-4 – способность ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

ПК-9 – способность моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы;

ПК-10 – способность применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы;

ПК-19 – способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем.

Задача данной дисциплины – научить студентов применять современные средства визуального и объектно-ориентированного программирования, методы разработки и отладки программных приложений.

Учебным планом по дисциплине «Разработка программных приложений» предусмотрены лекционные и лабораторные занятия.

В качестве основной среды для разработки приложений при проведении лабораторных работ выбрана современная среда объектно-ориентированного программирования Visual Studio 2012.

Microsoft Visual Studio .NET – это мощная и настраиваемая среда программирования, которая содержит все инструменты, необходимые для быстрого и эффективного создания надежных и профессиональных приложений для Windows.

При создании приложений баз данных используются также программы Microsoft Access 2007 или Microsoft SQL Server 2012.

Большинство имеющихся учебников и учебных пособий по разработке программных приложений содержат примеры по уже устаревшим версиям данных программных продуктов, поэтому не могут эффективно использоваться студентами в качестве основного источника информации для подготовки к лабораторным занятиям.

В настоящем пособии содержатся методические указания для проведения девяти лабораторных работ. Для каждой работы определяются цели, приводится текст задания, необходимый теоретический материал, порядок выполнения задания, контрольные вопросы и рекомендуемые источники для самостоятельной подготовки.

Лабораторные занятия должны проводиться в компьютерных классах, в которых установлена программа Microsoft Visual Studio 2012 или более поздняя версия, а также программы Microsoft Access 2007 или Microsoft SQL Server 2012.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. СРЕДА РАЗРАБОТКИ Visual Studio.Net 2010. ИНСТРУМЕНТЫ Visual Studio.NET. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИХ СВОЙСТВА

Цели работы и формируемые компетенции: научиться:

- настраивать свойства среды разработки Visual Studio;
- открывать и запускать программы на Visual Basic;
- создавать пользовательский интерфейс для новой программы;
- настраивать свойства для каждого объекта пользовательского интерфейса;
- создавать код программы;
- сохранять и запускать программу;
- создавать исполняемый файл.

Необходимые теоретические сведения

Microsoft Visual Studio.NET – это мощная и настраиваемая среда программирования, которая содержит все инструменты, необходимые для быстрого и эффективного создания надежных программ для Windows. Большинство возможностей Visual Studio можно одинаково использовать для всех компонентов среды: Visual Basic .NET, Visual C++, Visual C#, Visual F#.

В семействе продуктов Visual Studio используется единая интегрированная среда разработки (IDE), состоящая из нескольких элементов: строки меню, панели инструментов Стандартная, различных закрепленных или автоматически скрываемых окон инструментов в левой, нижней или правой областях, а также области редакторов. Набор доступных окон инструментов, меню и панелей инструментов зависит от типа проекта или файла, в котором выполняется разработка.

В Visual Studio разрабатываемые программы обычно называются *проектами* или *решениями*, так как они содержат не единственный файл, а много отдельных компонентов. Для программ на Visual Basic .NET всегда имеется файл проекта (.vbproj) и файл решения (.sln). Файл проекта содержит информацию, относящуюся к одной программной задаче. Файл решения содержит информацию об одном или нескольких проектах. Файлы решений используются для управления несколькими взаимосвязанными