

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета,
Ректор КарГТУ
Газалиев А.М.

_____ **2016 г.**

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **RPVBN 3218** Разработка приложений на VB.NET

MG 10 Модуль Моделирование и графика

Специальность 5B070500 "Математическое и компьютерное
моделирование"

Факультет инновационных технологий

Кафедра информационно-вычислительных систем

Предисловие

Рабочая учебная программа разработана:

_____ ст.препод. Сайманова З.Б _____

(ученая степень, ученое звание Ф. И. О.)

Обсуждена на заседании кафедры информационно-вычислительных систем

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016г.

Зав. кафедрой _____ Амиров А.Ж. « _____ » _____ 2016 г.

(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом факультета инновационных технологий

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016г.

Председатель _____ Мустафина Л.М. « _____ » _____ 2016 г.

(подпись)

Трудоемкость дисциплины

вид обучения	Семестр	Количество кредитов	Количество кредитов ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
				количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия					
Очн,с	5	3	5	15	-	15	45	90	45	135	КР

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Разработка приложений на VB.NET» входит в цикл базовых дисциплин, компонент по выбору рабочего учебного плана государственного общеобразовательного стандарта образования по специальности.

Цель дисциплины

Дисциплина «Разработка приложений на VB.NET» предназначено для изучения основ программирования на языке ООП Visual Basic .NET и получения практических навыков по развитию логического мышления и алгоритмизации широкого спектра задач, отличающихся как по сложности, так и по применению.

Задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

- о программирование на языке ООП Visual Basic .NET;
- свободно ориентироваться в среде разработки Visual Studio
- использовать те же самые инструменты для написания программ в Microsoft Visual C++.NET, Microsoft Visual C# .NET о классификации и основных современных графических системах.

Знать:

- Язык программирования VISUAL BASIC .NET и теоретические основы;
- области применения VISUAL BASIC .NET;
- о типах данных, операторах и стандартных функциях;
- задачи по программированию с решениями;

Уметь:

- программно реализовывать основные алгоритмы языка программирования VISUAL BASIC .NET;
- использовать материал изложения в живой доступной для понимания форме.

Приобрести практические навыки:

Принципы работы с основными элементами управления языка Visual Basic .NET и задачи по программированию с решениями. Также предлагается большое количество задач для самостоятельного решения.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1. Программирование	Введение в программирование

2. Объектно-ориентированное программирование	Основные концепции: абстрагирование, инкапсуляция, модульность, иерархия, типизация, параллелизм, сохраняемость.
3. Управление проектами	Введение УП. Работы с УП.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Разработка приложений на VB.NET», используются при освоении следующих дисциплин: Методы и средства прогнозирования в организационных системах, Введение в системы искусственного интеллекта.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	Практические	Лабораторные	СРСП	СРС
1. Основы программирования на Visual Basic .NET	1			3	3
2. Запуск программы на языке Visual Basic	1			3	3
3. Создание простейшей программы	1			3	3
4. Переменные и операторы Visual Basic .NET	1			3	3
5. Работа с математическими методами среды .NET Framework.	1			3	3
6. Использование условных структур	1			3	3
7. Добавление графики и эффектов анимации.	1			3	3
8. Работа с объектом PictureBox.	1		2	3	3
9. Свойства и функции системных часов.	1		4	3	3
10. Работа со стандартными модулями.	1		4	3	3
11. Подпрограмма типа Function	1		4	3	3
12. Вызов процедуры типа Sub	1		4	3	3
13. Работа с массивами данных	1		4	3	3
14. Работа с таблицей FlexGrid	1		4	3	3
15. Создание динамического массива	1		4	3	3
ИТОГО:	15		15	45	45

Перечень лабораторных работ

1. Работа с объектом PictureBox.
2. Свойства и функции системных часов.
3. Работа со стандартными модулями.

4. Подпрограмма типа Function
5. Вызов процедуры типа Sub
6. Работа с массивами данных
7. Работа с таблицей FlexGrid
8. Создание динамического массива

Тематика курсового проекта.

Использование условных структур

Тематический план самостоятельной работы студента с преподавателем

Наименование темы СРСП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
Основы программирования на Visual Basic .NET	Освоение материала по теме	Семинарское занятие	получения практических навыков по развитию логического мышления	[1,7]
Запуск программы на языке Visual Basic	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Получить навыки в работе при программирование	[1,7]
Создание простейшей программы	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Получить навыки описание элементов модели, выбранных для её построения, а также используемых стилей	[1,7]
Переменные и операторы Visual Basic .NET	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Изучить форматы	[1,7]
Работа с математическими методами среды .NET Framework.	Освоение материала по теме	Семинарское занятие	Получить навыки с математическими методами среды .NET Framework.	[1,7]
Использование условных структур	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Дать описание метода используемого для построения модели	[1,7]
Добавление графики и эффектов анимации. (6 часов)	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Изучить достоинства и недостатки разных видов программирование	[1,7]
Работа с объектом	Освоение мате-	Семинарское	Приобрести	[1,7]

PictureBox (3 часа).	риала по данной теме	занятие	навыки создания программ мультипликации	
Свойства и функции системных часов. (3 часа).	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Описать используемый метод или алгоритм удаления невидимых частей.	[1,7]
Работа со стандартными модулями (6 часов).	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Изучить возможности использования однородных координат для преобразования точек и прямых на плоскости	[1,7]
Подпрограмма типа Function (6 часов).	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Освоить алгоритмы подпрограммы	[1,7]
Вызов процедуры типа Sub	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Изучить возможности использования процедуры типа Sub	[1,7]
Работа с массивами данных	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Работа с массивами	[1,7]
Работа с таблицей FlexGrid	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Освоить алгоритмы таблиц	[1,7]
Создание динамического массива	Освоение материала по данной теме	Семинарское занятие	Работа с динамическими массивами	[1,7]

Контрольные задания для СРС

1. Составить программу сложения двух чисел, введенных с клавиатуры.
2. Дано пятиразрядное целое число. Составить из цифр этого числа новое число, в котором сначала идут нечетные цифры, а затем четные.
3. Составить программу определения длины отрезка по координатам концов, задаваемым с клавиатуры.
4. Дана строка, состоящая из нулей и единиц. Подсчитать количество единиц в данной строке.
5. Даны два целых пятиразрядных десятичных числа. Найти одинаковые цифры в этих числах.
6. Сгенерировать случайное целое число в диапазоне от -10 до 24.
7. Сгенерировать 14 целых случайных чисел в диапазоне от 8 до 25.
8. Составить программу сложения целых чисел в диапазоне от 1 до N. Число N задается с клавиатуры.
9. Выдать на экран числа (от 100 до 200), делящиеся на пять без остатка.

10. Даны два целых числа в диапазоне от 1 до 100. Найти наименьшее число, которое делится без остатка на эти числа.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Посещаемость лекций	Усвоение материала по темам, согласно тематическому плану дисциплины	Конспект лекций и основная литература	15 контактных часов	Текущий	На каждой лекции	10
Посещаемость практических занятий	Усвоение материала по темам, согласно тематическому плану дисциплины	МУ к выполнению практических работ	15 контактных часов	Текущий	На каждом занятии	5
Сдача практических работ 1-5	Усвоение материала по темам, согласно тематическому плану дисциплины	МУ к выполнению практических работ и основная литература	15 контактных часов	Текущий	На 1, 5, 8, 10, 14 неделях	10
Посещаемость лабораторных занятий	Усвоение материала по темам, согласно тематическому плану дисциплины	МУ к выполнению лабораторных работ	15 контактных часов	Текущий	На каждом занятии	5
Сдача лабораторных работ 1-6	Усвоение материала по темам, согласно тематическому плану дисциплины	МУ к выполнению лабораторных работ и основная литература	30 контактных часов	Текущий	На 2, 4, 6, 9, 12, 15 неделях	10
Задания к СРСР	Углубление знаний по темам, согласно тематическому плану дисциплины	Конспект лекций и основная литература	45 контактных часов	Текущий	Еженедельно	10
Теоретический модуль	Проверка знаний по темам, согласно тематическому плану дисциплины	Конспект лекций и основная литература	1 контактных часов	Рубежный	7,14 недели	10
Курсовой проект	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	15 недель	Итоговый	15 неделя	20
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	20
Итого						100

Список основной литературы

1. Корнелл Г., Моррисон Дж. Программирование на VB.NET: учебный курс.-СПб.: Питер, 2002.-400с.

2. Рамел Д. Visual Basic .NET. Справочник программиста. Практик. Пособие. Пер. с англ.-М.: Издательство ЭКОМ, 2002.-352с.
3. Браун С. Visual Basic 6. Учебный курс. – БХВ-Петербург, 2007.-576с.
4. Кан О.А. Программирование в вопросах и ответах. ТОО «САНАТ Полиграфия», Караганда, 2007.-75с.
5. Глушаков С.В., Клевцов А.Л. Visual Basic.NET 2008. – М.: АСТ Москва. 2008.-560с.
6. Шевякова Д. Самоучитель Visual Basic 2008. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 592 с.
7. Зибиров В.В. Visual Basic 2010 на примерах. – БХВ-Петербург, 2010.-336с.

Список дополнительной литературы

1. С. Тейксейра, К. Пачеко Delphi.Руководство разработчика. Т1,2 – К.,М.,СПб.:Издательский дом «Вильямс»,1999.
2. Александровский А.Д., Шубин В. В. Delphi для профессионалов. Опыт практического применения. – М.:ДМК,2000.
3. Гофман В.Э., Хомоненко А.Д. Delphi6 – СПб.: БХВ-Петербург, 2001.
4. Дж. Метчо и др. Delphi. Руководство для профессионалов - СПб.: БХВ-Петербург, 1999.
5. Дарахвелидзе П.Г., Марков Е.П., Котенок О.А. Программирование в Delphi5 -СПб.: БХВ-Петербург, 2000.
6. Понамарев В. COM и ACTIVEХ в Delphi. - СПб.: БХВ-Петербург, 2001.
7. Фаронов В.В. Delphi. Руководство программиста – М.: “Нолидж”, 2001.