

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Славянский-на-Кубани
государственный педагогический институт»**

Утверждаю
и.о. ректора Яценко А.И.

" _____ " _____ 2011
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование

направление подготовки

050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль «Математика», Профиль «Информатика»

Квалификация (степень) выпускника

БАКАЛАВР

Форма обучения

ОЧНАЯ

Славянск-на-Кубани
2011

ДИСЦИПЛИНА: Программирование

Направление: педагогическое образование

Квалификация (степень): бакалавр

Объем трудоемкости: 6 кредитов (216 часов, из них 100 часа аудиторной нагрузки, 116 часов самостоятельной работы)

1. Цели освоения дисциплины

формирование систематизированных знаний и навыков в области программирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

«Программирование» входит в цикл профессиональных дисциплин в вариативной части. Для её успешного изучения необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курса «Информатика и ИКТ» средней школы.

Программирование относится к числу основных разделов современной прикладной информатики. Знание основ программирования является важной составляющей общей информационной культуры выпускника. Эти знания необходимы при проведении практических исследований в различных областях информатики, знания программирования необходимы для освоения таких дисциплин как «Компьютерное моделирование», «Информационные системы», «практикум по решению задач на ЭВМ».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;	(ОК-1)
-способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;	(ОК-4)
-умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;	(ОК-6)
-способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;	(ОК-9)
-способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания;	(ОПК-5)
-способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;	(ПК-1)
-готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;	(ПК-2)
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов;	(СКИ-1)
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;	(СКИ-2)
- владеет современными формализованными математическими,	(СКИ-3)

информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации;	
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации;	(СКИ-4)
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе;	(СКИ-5)
способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов	(СКИ-6)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- Историю, классификацию, типы языков программирования.
- Основные понятия визуального программирования.
- Понятие алгоритма, основные свойства алгоритма, способы представления алгоритмов.
- Основные алгоритмические структуры: линейную, ветвление, циклическую;
- виды циклов (с параметром, с предусловием, с постусловием)
- Простые типы данных языка Object Pascal.
- Основные операторы языка Object Pascal.
- Понятие массива, описание массивов в языке Object Pascal.
- Основные методы работы с массивами
- Методы поиска в массивах
- Методы сортировки
- Строковые данные
- Основные процедуры и функции работы со строковыми данными
- Файловый тип данных
- Методы работы с файлами прямого и последовательного доступа
- Подпрограммы в Object Pascal. Способы передачи параметров
- Рекурсивные функции
- классы объектов и компонентов программирования основных базовых задач информатики в системе DELPHI (построение графических иллюстраций, организация диалога и стандартного интерфейса, управление работой программы);
- методы организации событийно управляемого интерфейса, механизмы передачи и обработки сообщений в объектно-ориентированных средах.

2. Уметь:

- Осуществлять поиск в массивах разной размерности наиболее эффективным методом
- Осуществлять сортировку массива
- Работать со строковыми данными
- Работать с файловым типом данных
- Использовать процедуры и функции в процессе программирования
- Использовать рекурсивные алгоритмы решения задач
- составлять алгоритм решения задачи, представлять его в виде блок-схем и на языке программирования; создавать, отлаживать и тестировать программы на языке Object Pascal в системе DELPHI;

- проектировать современный интерфейс программы (ввод и вывод информации, построение графических иллюстраций и компонентов, использование стандартных элементов оформления интерфейса, организация реагирования на события);
- разрабатывать приложения для обработки текстовой информации
- разрабатывать приложения, использующие графические элементы

3. Владеть:

- Умением алгоритмизации задач;
- Умением выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- умением применять полученные знания в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

«Программирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, часов 216.

Дисциплина читается в 1, 2 семестре.

№ п/п	Раздел дисциплины	Се ме стр	Неде ля семес тра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	П	З	СР	
1	Введение в программирование	1	1-2	2			2	Подготовка рефератов
2	Введение в визуальное программирование	1	3	2		2	2	Защита лабораторных работ
3	Язык Object Pascal. Типы данных, операции	1	4	2			2	Проработка лекций
4	Язык Object Pascal. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы	1	5-7	2	2	4	8	Защита лабораторных работ, подготовка домашних заданий.
4	Массивы. Циклические алгоритмы	1	8-9	4	2	4	10	Защита лабораторных работ, подготовка домашних заданий.
5	Процедуры и функции. Рекурсия	1	9-11	4	4	4	12	Защита лабораторных работ, подготовка домашних заданий.
6	Файловый ввод-вывод. Системные диалоги работы с файлами	1	11-14	2	2	4	8	Защита лабораторных работ, подготовка домашних заданий.

7	Выполнение индивидуального задания	1					10	Выполнение индивидуального задания, защита индивидуального задания
Итого в первом семестре				18	10	18	48	Зачет
Консультации, подготовка к зачету, выполнение домашних контрольных заданий 4 часа (КСР)								
Вариативная часть самостоятельной работы – 10 часов								
Итого в первом семестре				18	10	18	58	

Во втором семестре

№ п/п	Раздел дисциплины	Се м е ст р	Неде ля семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ЛР	СР	
1	Основы объектно-ориентированного программирования.	2	1-2	4		2	6	Проработка лекций, защита лабораторных работ
2	Управляющие элементы в Delphi	2	2-3			4	4	Защита лабораторной работы
4	Компоненты ввода и отображения текстовой информации. Строковые переменные. Системный диалог поиска и замены	2	3-8	6	4	2	12	Защита лабораторных работ, подготовка домашних заданий, выполнение индивидуального задания
	Отладка приложений. Исключительные ситуации	2	9-10	2			4	Проработка лекций, самостоятельное выполнение лабораторной работы
5	Классы графики в Delphi	2	11-15	6	6	6	18	Защита лабораторных работ, подготовка домашних заданий. Выполнение индивидуальных заданий
7	Дополнительные возможности системы	2	16	2		2	4	Защита лабораторных работ

	delphi.							
	Итого			20	10	16	48	Экзамен
Консультации, подготовка к экзамену, выполнение домашних контрольных заданий 4 часа (КСР)								
Вариативная часть самостоятельной работы – 10 часов								
Итого во втором семестре				20	10	16	58	

Автор(ы) ст. преподаватель кафедры информатики и МП Емельянова М.В.
Рецензент(ы) доц. Пушечкин Н.П.

Программа одобрена на заседании УМС СГПИ от 20.01.2011 протокол № 4.