

Қазақстан республикасы білім және ғалым министрлігі  
Министерство образования и науки республики Казахстан  
Павлодар Техника - экономикалық колледжі  
Павлодарский Технико-экономический колледж

БЕКІТЕМІН:

Директордың оқу ісі жөніндегі орынбасары

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Нурпеисова А.К.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2006 ж./г.

## ПӘНІНІҢ КҮНПАРАҚТЫҚ-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ

2006-2007 оқу жылының \_\_\_\_\_ **3,4,5** \_\_\_\_\_ семестрі

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ

### «Основы алгоритмизации и программирования»

на **3,4,5** семестр 2006-2007 учебного года

Оқытушы (преподаватель) \_\_\_\_\_ **Салий Нина Алексеевна**

Тон, мамандық (группа, специальность) \_\_\_\_\_

**ПО 05-9-1,2, ПО 04-9-1,2 Программное обеспечение ВТ и АС**

Курс	Семестр	Пәнге бөлінген жалпы сағат саны	о.і. теор. сағат	о.і. практикалық жұмыс	о.і. лабораториялық жұмыс	курс жобасы
		Общее количество часов на предмет	в т.ч. теоретических часов	В т.ч. практических работ	В т.ч. лабораторных работ	Курсовой проект
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>22</b>		<b>50</b>	
<b>3</b>	<b>5</b>	<b>84</b>	<b>36</b>			<b>48</b>

Күнпарақтық-тақырыптық жоспар \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ жылы бекіткен бағдарламаға сәйкес жасалды

Календарно-тематический план составлен в соответствии с программой, утвержденной в \_\_\_\_\_ году \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ пәндік (циклдік) комиссиясында қуатталады

Одобрено предметной(цикловой)комиссией **Программное обеспечение**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2006 г.

Хаттама № \_\_\_\_\_ Комиссия торғасы

Протокол № \_\_\_\_\_ Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Салий Н.А.

ЕСКЕРТУ:/ПРИМЕЧАНИЕ: \_\_\_\_\_

**3 семестр**  
**Лекционные занятия**

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	СРС и домашнее задание
<b>Раздел №1. Среда программирования Delphi. Линейные алгоритмы</b>			
1	Среда программирования Delphi.	2	
2	Переменные. Типы данных. Математические выражения.	2	
3	Оператор присваивания. Ввод и вывод данных.	2	
<b>Раздел №2. Разветвляющиеся алгоритмы</b>			
4	Условный оператор If.	2	
5	Решение задач по теме "Условный оператор"	2	
6	Вложенные условные операторы	2	
7	Оператор выбора	2	
<b>Раздел №3. Циклические алгоритмы</b>			
8	Циклические алгоритмы.	2	
9	Решение задач по теме "Цикл с параметром For"	2	
10	Решение задач по теме "Цикл с предусловием и цикл с постусловием While"	2	
11	Решение задач по теме "Цикл с предусловием и цикл с постусловием While"	2	
12	Решение задач по теме "Вложенные циклы"	2	
<b>Раздел №4. Структурированный тип данных: массивы</b>			
13	Одномерные массивы.	2	
14	Двумерные массивы.	2	
15	Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов.	2	
<b>Раздел №5. Строковый тип данных</b>			
16	Строковый тип данных.	2	
17	Типовые алгоритмы обработки строк	2	
<b>Раздел №6. Перечислимый и вариантный типы данных</b>			
18	Перечислимый и вариантный типы данных.	2	

**Итого по 3 семестру лекционных занятий: 36**

**Лабораторные работы**

<b>Раздел №1. Среда программирования Delphi. Линейные алгоритмы</b>			
1.	Среда программирования Delphi. Первая программа.	2	решение задач
2.	Линейные программы. Ввод и вывод данных.	2	решение задач
3.	Составление программ для вычисления математических выражений.	2	решение задач
<b>Раздел №2. Разветвляющиеся алгоритмы</b>			
4.	Условный оператор If. Решение задач.	2	решение задач
5.	Вложенные условные операторы. Решение задач.	2	решение задач
6.	Вложенные условные операторы. Решение задач.	2	решение задач
7.	Вложенные условные операторы. Решение задач.	2	решение задач
8.	Оператор выбора Case. Решение задач.	2	решение задач
<b>Раздел №3. Циклические алгоритмы</b>			

9.	Цикл с параметром. Решение задач.	2	решение задач
10.	Цикл с параметром. Решение задач.	2	решение задач
11.	Цикл с параметром. Решение задач.	2	решение задач
12.	Цикл с предусловием и с постусловием. Решение задач.	2	решение задач
13.	Цикл с предусловием и с постусловием. Решение задач.	2	решение задач
14.	Цикл с предусловием и с постусловием. Решение задач.	2	решение задач
15.	Вложенные циклы. Решение задач.	2	решение задач
16.	Вложенные циклы. Решение задач.	2	решение задач
<b>Раздел №5. Структурированный тип данных: массивы</b>			
17.	Одномерные массивы. Способы ввода.	2	решение задач
18.	Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов.	2	решение задач
19.	Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов.	2	решение задач
20.	Методы сортировки данных в массиве.	2	решение задач
21.	Двумерные массивы. Компонент StringGrid.	2	решение задач
22.	Двумерные массивы. Решение задач.	2	решение задач
23.	Двумерные массивы. Решение задач.	2	решение задач
<b>Раздел №6. Строковый тип данных</b>			
24.	Процедуры и функции для работы со строками.	2	решение задач
25.	Строковый тип данных. Решение задач.	2	решение задач
26.	Строковый тип данных. Решение задач.	2	решение задач
27.	Строковый тип данных. Решение задач.	2	решение задач

**Итого по 3 семестру лабораторных работ: 54**

## 4 семестр

### Лекции

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	СРС и домашнее задание
<b>Раздел №7. Графические возможности Delphi</b>			
1	Процедуры и функции для работы с графикой.	2	
2	Построение графиков функций. Анимация геометрических примитивов.	2	
<b>Раздел №8. Процедуры и функции</b>			
3	Процедуры. Процедуры с параметром.	2	
4	Функции. Рекурсивные функции. Локальные и глобальные переменные.	2	
<b>Раздел №9. Структурированные типы данных: множества, записи</b>			
5	Множественный тип данных.	2	
6	Комбинированный тип данных – запись.	2	
<b>Раздел №10. Файловый тип данных</b>			
7	Файловый тип данных. Текстовые файлы.	2	
8	Решение задач по теме «Текстовые файлы».	2	
9	Типизированные и нетипизированные файлы	2	
10	Решение задач по теме «Типизированные файлы»	2	
<b>Раздел №11. Модульное программирование</b>			
11	Модульное программирование.	2	

**Итого по 4 семестру лекционных занятий: 22**

### Лабораторные работы

<b>Раздел №7. Графические возможности Delphi</b>			
1	Процедуры и функции для работы с графикой.	2	решение задач
2	Рисование геометрических примитивов.	2	решение задач
3	Использование циклических алгоритмов и процедур при работе с графикой.	2	решение задач

4	Использование циклических алгоритмов и процедур при работе с графикой.	2	решение задач
5	Мультимедиа. Анимация в Delphi.	2	решение задач
6	Создание простейшего графического редактора. Работа с видео: компонент TMediaPlayer.	2	решение задач
<b>Раздел №8. Процедуры и функции</b>			
7	Процедуры. Решение задач.	2	решение задач
8	Функции. Решение задач.	2	решение задач
9	Составление рекурсивных алгоритмов.	2	решение задач
<b>Раздел №9. Структурированные типы данных: множества, записи</b>			
10	Множественный тип данных. Решение задач.	2	решение задач
11	Комбинированный тип данных. Записи.	2	решение задач
12	Записи. Решение задач.	2	решение задач
<b>Раздел №10. Файловый тип данных</b>			
13	Процедуры и функции для работы с файлами	2	решение задач
14	Текстовые файлы. Решение задач.	2	решение задач
15	Текстовые файлы. Решение задач.	2	решение задач
16	Текстовые файлы. Решение задач.	2	решение задач
17	Типизированные файлы. Решение задач.	2	решение задач
18	Типизированные файлы. Решение задач.	2	решение задач
19	Типизированные файлы. Решение задач.	2	решение задач
20	Типизированные файлы. Решение задач.	2	решение задач
21	Нетипизированные файлы. Решение задач.	2	решение задач
<b>Раздел №11. Модульное программирование</b>			
22	Разбиение программы на модули.	2	решение задач
23	Программирование модулей.	2	решение задач
24	Работа с несколькими формами.	2	решение задач
25	<b>Контрольная работа</b>	2	

**Итого по 4 семестру лабораторных работ: 50**

## 5 семестр

### Лекции

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	СРС и домашнее задание
<b>Раздел №12. Работа с окнами редактирования и документами</b>			
1.	Организация работы пользователя с текстовыми и графическими документами.	2	
2.	Обработка документов в компоненте RichEdit	2	
3.	Работа с произвольными типами файловых документов	2	
4.	Работа с компонентом WebBrowser	2	
<b>Раздел №13. Взаимодействие с приложениями Microsoft Office для обработки документов</b>			
5.	Работа с сервером Microsoft Word	2	
6.	Работа с сервером Microsoft Excel	2	
<b>Раздел №14. Графики и диаграммы</b>			
7.	Графики и диаграммы. Основные свойства и методы компонента TChart.	2	
<b>Раздел №15. Настройка меню и инструментальных панелей</b>			
8.	Настройка меню и инструментальных панелей	2	
9.	Хранение информации в реестре. Работа с файлами INI	2	
<b>Раздел №16. Работа с файлами и каталогами</b>			
10.	Работа с файлами и каталогами.	2	

<b>Раздел №17. Delphi и механизмы Windows</b>		
11.	SystemTray. Шрифты приложения	2
<b>Раздел №18. Некоторые приемы программирования приложений Windows</b>		
12.	Оконные компоненты и формы.	2
13.	Клавиатура и курсор мыши	2
14.	Динамически присоединяемые библиотеки DLL	2
<b>Раздел №19. Динамические переменные</b>		
15.	Указательный (ссылочный) тип. Динамические переменные.	2
16.	Динамические объекты – линейные списки	2
17.	Динамические объекты сложной структуры.	2
18.	<b>Контрольная работа</b>	2

**Итого по 5 семестру лекционных занятий: 36**

### **Курсовое проектирование**

1	Вводное занятие	2
2	Постановка задачи	6
3	Подбор материала	4
4	Выбор метода решения	6
5	Разработка алгоритма	6
6	Написание программы	18
7	Отладка программы на контрольном примере	2
8	Оформление пояснительной записки	4

**Итого по 5 семестру курсового проектирования 48**

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

### Раздел №1. Среда программирования Delphi. Линейные алгоритмы

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные элементы среды Delphi.</li><li>2. Стандартные компоненты.</li><li>3. Понятие переменной. Оператор присваивания.</li><li>4. Стандартные типы данных. Функции преобразования типов.</li><li>5. Способы ввода и вывода данных.</li><li>6. Математические функции. Математические выражения.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Работать в среде программирования Delphi. Управлять проектом.</li><li>2. Устанавливать компоненты на форму, настраивать их свойства и создавать обработчики событий.</li><li>3. Составлять простейшие линейные программы для вычисления математических выражений.</li></ol>

### Раздел №2. Разветвляющиеся алгоритмы

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Условный оператор IF. Принцип работы условного оператора.</li><li>2. Схему записи условного оператора.</li><li>3. Вложенные условные операторы. Схему записи.</li><li>4. Оператор выбора Case. Принцип работы оператора выбора.</li><li>5. Схему записи оператора выбора.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Составлять программы с использованием условного оператора IF.</li><li>2. Использовать составной оператор и вложенные условные операторы.</li><li>3. Составлять программы с использованием оператора выбора Case.</li></ol>

### Раздел №3. Циклические алгоритмы

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Циклические алгоритмы.</li><li>2. Операторы цикла с параметром, с предусловием, с постусловием.</li><li>3. Принципы работы операторов цикла. Блок-схемы операторов цикла и схемы записи.</li><li>4. Вложенные циклы и принципы записи.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Составлять программы с использованием операторов цикла.</li><li>2. Уметь составлять программы для вычисления различных функций вида <math>s = \sum_{i=1}^{100} x_i^2 + y_i^3</math>.</li><li>3. Уметь составлять программы с использованием вложенных операторов цикла.</li><li>4. Уметь применять операторы цикла для организации вычисления больших объемов данных.</li></ol>

### Раздел №4. Структурированный тип данных: массивы

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятия одномерного и двумерного массива. Правила описания одномерного и двумерного массива.</li><li>2. Способы ввода и вывода одномерного и двумерного массива.</li><li>3. Типовые алгоритмы работы с массивами: поиск элемента массива, суммирование элементов массива, сортировка данных.</li><li>4. Компонента StringGrid и его основные свойства.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Составлять программы для обработки одномерных массивов.</li><li>2. Организовывать ввод массивов в программу и вывод массивов на экран.</li><li>3. Реализовывать типовые алгоритмы работы с массивами: поиск максимального элемента, суммирование элементов массива.</li><li>4. Использовать компонент StringGrid при работе с двумерными массивами.</li></ol>

### Раздел №5. Строковый тип данных

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Строковый тип данных.</li><li>2. Правила ввода переменных строкового типа.</li><li>3. Процедуры и функции для работы со строковым типом данных.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Применять процедуры и функции для работы со строковым типом данных.</li><li>2. Реализовывать основные типовые алгоритмы обработки строк: копирование фрагментов строк, вырезка, вставка подстроки, поиск слова и т.д.</li><li>3. Использовать циклические алгоритмы при обработке строкового типа данных.</li></ol>

### Раздел №6. Перечислимый и вариантный типы данных

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Перечислимый тип данных и правила его записи.</li><li>2. Правила использования перечислимого типа данных при организации цикла.</li><li>3. Вариантный тип данных.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Применять перечислимый тип данных при решении задач.</li><li>2. Применять перечислимый тип данных при составлении циклических алгоритмов.</li><li>3. Применять вариантный тип данных при</li></ol>

составлении программ.

### **Раздел №7. Графические возможности Delphi**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Графические компоненты. Их свойства и методы.</li><li>2. Событие onPaint. Свойство Canvas.</li><li>3. Классы TFont, TBrush, TPen. Их основные свойства и методы.</li><li>4. Компонент TMediaPlayer и его основные свойства.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Применять графические компоненты для создания изображений на форме.</li><li>2. Использовать свойство Canvas для программной прорисовки изображений.</li><li>3. Использовать свойства и методы классов TFont, TBrush, TPen.</li><li>4. Анимировать простейшие геометрические объекты.</li><li>5. Составлять программы для воспроизведения видео и звука.</li></ol>

### **Раздел №8. Процедуры и функции**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие подпрограммы: процедуры и функции. Основные отличия между ними.</li><li>2. Правила оформления процедуры и функции.</li><li>3. Правила организации вызова процедуры и функции.</li><li>4. Процедуры и функции без параметров, с параметром.</li><li>5. Фактические и формальные параметры. Передача параметров.</li><li>6. Рекурсивные функции.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Составлять программы с использованием подпрограмм.</li><li>2. Выделять фрагменты программ в отдельные процедуры (функции) и оформлять их.</li><li>3. Организовывать вызов подпрограмм и передачу необходимых параметров.</li></ol>

### **Раздел №9. Структурированные типы данных: множества и записи**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие множества. Правила описания множества.</li><li>2. Основные процедуры и функции для работы с множествами: включение и исключение данных из множества, правила вывода множества, проверка вхождения элемента в множество и т.д.</li><li>3. Понятие записи. Правила описания записи.</li><li>4. Иерархические записи.</li><li>5. Оператор присоединения With.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Описывать множество. Вносить в него данные и исключать их.</li><li>2. Применять множественный тип данных при решении задач.</li><li>3. Описывать структуру записи.</li><li>4. Применять оператор With при работе с элементами записи.</li><li>5. Составлять программы с использованием записи.</li></ol>

### **Раздел №10. Файловый тип данных**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие файла и файловой переменной.</li><li>2. Способы задания файлового типа.</li><li>3. Процедуры и функции доступа к файлам.</li><li>4. Процедуры и функции для работы с файлами.</li><li>5. Типизированные и нетипизированные файлы.</li><li>6. Текстовые, типизированные и нетипизированные файлы. Процедуры и функции для работы с ними.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Составлять программы для работы с текстовыми файлами.</li><li>2. Организовывать доступ к файлу, считывать данные из файла и записывать информацию в файл.</li><li>3. Применять процедуры и функции для работы с файлами для удаления, перемещения и копирования файлов и т.д.</li><li>4. Создавать типизированные файлы и уметь применять процедуры и функции для работы с ними.</li></ol>

### **Раздел №11. Модульное программирование**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие модуля. Структуру модуля.</li><li>2. Принципы модульного программирования.</li><li>3. Связи модулей друг с другом. Раздел Uses.</li><li>4. Доступ к объявляемым в модуле объектам.</li><li>5. Типы модулей в Delphi.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Создавать несколько модулей и связывать их между собой.</li><li>2. Осуществлять доступ к ресурсам другого модуля.</li></ol>

### **Раздел №12. Работа с окнами редактирования и документами**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Компонент WebBrowser. Его основные свойства</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Открывать Web-страницы в программе.</li></ol>

и методы. 2. Компонент RichEdit. Основные свойства и методы. 3. Приемы программирования при работе с окнами редактирования.	2. Использовать основные функции и методы для реализации печати страницы, открытия ее во фрейме или в новом окне, поиска информации и т.д. 3. Использовать свойства и методы компонента RichEdit для оформления отображаемого текста. 4. Организовывать копирование, вырезку и вставку фрагментов текста.
---	---

**Раздел №13. Взаимодействие с приложениями Microsoft Office для обработки документов**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1. Принципы организации взаимодействия с приложениями Microsoft Office.	1. Вызывать из программы приложения Microsoft Office.

**Раздел №14. Графики и диаграммы**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1. Компонент TChart. Основные свойства и методы. 2. Редактор диаграмм компонента TChart.	1. Создавать диаграммы и графики по данным, формируемым программой. 2. Работать с редактором диаграмм и настраивать внешний вид диаграмм.

**Раздел №15. Настройка меню и инструментальных панелей**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1. Принципы настройки системного меню и главного меню приложения. 2. Принципы работы с INI-файлами	1. Настраивать главное и системное меню приложения. 2. Создавать инструментальные панели. Работать с компонентами TCoolBar, TToolBar. 3. Создавать INI-файлы и сохранять настройки приложения в них.

**Раздел №16. Работа с файлами и каталогами**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1. Процедуры и функции для работы с файлами и каталогами.	1. Управлять с помощью функций и процедур файлами и каталогами системы

**Раздел №17. Delphi и механизмы Windows**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1. приемы работы с панелью SystemTray. 2. принципы работы со шрифтами установленными в системе 3. процедуру, позволяющую создать свой собственный логический шрифт.	1. создавать значок на панели SystemTray 2. удалять созданный значок 3. обрабатывать реакцию на события мыши в этой области 4. создавать свой логический шрифт и управлять установленными в системе.

**Раздел №18. Некоторые приемы программирования приложений Windows**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1. Принципы работы с формами и оконными компонентами. 2. Перехват событий клавиатуры и мыши. 3. Способы создания и подключения DLL-библиотек.	1. Управлять формами приложения, а также оконными компонентами. 2. Перехватывать события нажатия клавиш клавиатуры и события мыши. 3. Создавать и подключать DLL-библиотеки.

**Раздел №19. Динамические переменные**

<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1. Указательный (ссылочный) тип данных. 2. Методы создания и работы с динамическими переменными. 3. Динамические списки 4. Динамические массивы и другие динамические объекты сложной структуры.	1. Применять указатели при создании программ 2. Работать с динамическими переменными: создавать, уничтожать и т.д. 3. Создавать динамические списки и объекты более сложной структуры.