

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ПГУ
им. Т.Г. Шевченко в г.Рыбница
доцент

Тягульская Л.А.
« 14 » 10 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016 / 2017 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Направление подготовки:

09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки
«Прикладная информатика в экономике»

квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

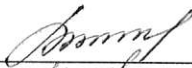
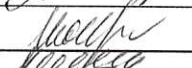
Форма обучения:
очная

Рыбница 2016 г.

Рабочая программа дисциплины **«Информатика и программирование»** /сост. Е.С. Гарбузняк, И.И. Сычева, И.И. Попик, К.Н. Попадюк,. – Рыбница: филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница, 2016. – 58 с.

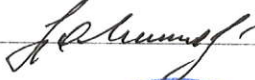
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ БЛОКА ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 – «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 207.

Составитель		И.И. Сычева, преподаватель
		И.И. Попик, ст. преподаватель
		К.Н. Попадюк, преподаватель

Рабочая программа на 2017-2018 учебный год не изменялась.

Переутверждена на заседание кафедры протокол №1 от «28» августа 2017 г.

Зав.кафедрой  /Павлинов Игорь Алексеевич, профессор/

Согласовано с директором филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбнице

«15»  2017 г.  /Павлинов Игорь Алексеевич, профессор/



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика и программирование» являются:

- развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне для использования в будущей профессии;
- формирование практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач;
- обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ЭВМ.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с основными понятиями информатики;
- формирование понимания принципов защиты, обработки и преобразования различных видов информации;
- формирование понимания принципов функционирования программного обеспечения ЭВМ;
- приобретение навыков работы с различными техническими и программными средствами реализации информационных процессов;
- освоение технологии разработки и отладки программ в интегрированной среде программирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Информатика и программирование» относится к базовой части блока дисциплин (Б1.Б.8) подготовки студентов по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по «Информатике».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Правовые основы прикладной информатики», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Базы данных».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-3	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК-8	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

- информационные процессы в экономике и проблемы информатизации общества;
- специфику и виды профессионально значимой информации, источники ее получения, методы и средства поиска, сбора и обработки информации;
- структуру и характеристику технических средств ЭВМ;
- классификацию программного обеспечения;

- этапы разработки решения задач на ЭВМ;
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня Turbo Pascal;
- основные приемы алгоритмизации и программирования в интегрированной среде программирования Delphi;
- принципы разработки, автономной отладки и тестирования простых программ.

3.2. Уметь:

- находить нужную информацию в информационном пространстве для решения проблемы;
- соблюдать основные требования информационной безопасности;
- использовать возможности современной вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности;
- разрабатывать алгоритмы конкретных задач, составлять программы, проводить отладку, вычисления и анализ результатов;
- работать в среде Turbo Pascal.
- работать в среде Delphi.

3.3. Владеть:

- основами работы с методической, научно-технической литературой;
- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- навыками работы на персональном компьютере в современных операционных средах со стандартными пакетами прикладных программ;
- навыками по основам алгоритмизации вычислительных процессов;
- навыками по программированию решения экономических, вычислительных и других задач;
- приемами работы в интегрированной среде программирования.

4. Структура и содержание дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины рассчитана на 3 семестра. Трудоемкость дисциплины на 3 семестра составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Всего на лекции отводится 54 часа, на практические занятия – 108 часов, на самостоятельную работу – 162 часа.

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
I	3/108	54	18	–	36	54	Зачет
II	3/108	54	18	–	36	54	Зачет
III	4/144	54	18	–	36	54	Экзамен 36
Итого:	360	162	54	–	108	162	36

**4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости
по разделам дисциплины**

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы информатики	32	8	2	–	22
2	Программное обеспечение и технологии программирования	48	2	34	–	12
3	Компьютерные сети	14	2	–	–	12
4	Методы защиты информации	10	2	–	–	8
5	Модели и моделирование	2	2	–	–	–
6	Основы алгоритмизации и программирования	8	4	–	–	4
7	Язык программирования высокого уровня Turbo Pascal	12	–	6	–	6
8	Типы данных в Turbo Pascal	34	8	14	–	12
9	Основные программные средства реализации алгоритмов в процедурных языках	16	4	8	–	4
10	Структурное программирование	18	2	6	–	10
11	Модули	22	2	2	–	18
12	Объектная концепция Delphi	14	4	–	–	10
13	Основные приемы программирования в Delphi	48	4	10	–	34
14	Создание рабочих приложений в Delphi	24	4	20	–	–
15	Базы данных и Delphi	4	2	2	–	–
16	Стандартные технологии программирования и Delphi	18	4	4	–	10
Итого:		324	54	108	–	162

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
I СЕМЕСТР				
1	1	2	Основные понятия информатики. Информатизация общества. Информационная система. Информационные технологии. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	–
2	1	2	Общее представление об информации. Свойства информации. Подходы к измерению количества информации. Кодирование информации.	–
3	1	2	Системы счисления. Выполнение математических операций в различных системах счисления.	–
4	1	2	Архитектура ЭВМ. Рекомендации по выбору персонального компьютера.	Компьютерные презентации

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
5	2	2	Программное обеспечение. Структура программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	Компьютерные презентации
6	3	2	Понятие телекоммуникации. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей.	Компьютерные презентации
7	4	2	Основы и методы защиты информации. Политика информационной безопасности.	Компьютерные презентации
8	5	2	Понятие моделей. Классификация моделей и решаемых на их базе задач.	—
9	6	2	Понятие алгоритма, его свойства и принципы записи.	—
Итого:		18		
II СЕМЕСТР				
10	6	2	Основные понятия программирования. Языки программирования. Язык высокого уровня Turbo Pascal.	Компьютерные презентации
11	8	2	Понятие типа данных. Классификация типов данных.	Компьютерные презентации
12	8	2	Простые типы данных. Строки.	Методическое пособие
13	9	2	Основные программные средства реализации алгоритмов в процедурных языках. Оператор присваивания. Составной оператор. Условные операторы.	Методическое пособие, компьютерные презентации
14	9	2	Операторы цикла: операторы цикла с предусловием, постусловием и параметром.	Методическое пособие, компьютерные презентации
15	10	2	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции. Описание процедур и функций. Рекурсия.	Методическое пособие
16	11	2	Понятие модулей. Структура модуля. Использование модулей.	Методическое пособие, компьютерные презентации
17	8	2	Структурированные типы данных.	Методическое пособие
18	8	2	Динамические структуры данных.	Методическое пособие, компьютерные презентации
Итого:		18		
III СЕМЕСТР				
19	12	2	Введение в объектно-ориентированное программирование. Основные понятия.	Методическое пособие,

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
			Принципы объектно-ориентированного программирования. Библиотека визуальных компонентов VCL.	компьютерные презентации
20	12	2	Интегрированная среда Delphi. Структура проекта. Области видимости.	Компьютерные презентации
21	13	2	Типы данных в Delphi. Преобразование типов данных. Даты в Delphi и их преобразование.	Компьютерные презентации
22	13	2	Управляющие структуры языка Delphi. Понятие исключительной ситуации. Защитные конструкции языка Object Pascal.	Компьютерные презентации
23	14	2	Проектирование интерфейса пользователя. Виды интерфейсов. Окна как основной элемент приложения.	—
24	14	2	Сохранение параметров программы. INI-файлы.	—
25	15	2	Введение в базы данных.	—
26	16	2	Интерфейс переноса Drag and Drop.	—
27	16	2	Средства технологии OLE в Delphi.	—
Итого:		18		
Итого за 3 семестра:		54		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
I СЕМЕСТР				
1	2	2	Понятие операционной системы. Основные объекты и методы работы.	Методическое пособие
2	2	2	Файловая система. Работа с файлами и папками. Атрибуты файлов.	Методическое пособие
3	2	2	Файловый менеджер Проводник.	Раздаточный материал
4	1	2	Выполнение математических операций в различных системах счисления.	Методическое пособие
5	2	2	Основные приемы работы в текстовом редакторе Блокнот.	Методическое пособие
6	2	2	Основные приемы работы в текстовом процессоре WordPad.	Методическое пособие
7	2	2	Основные приемы работы в графическом редакторе Paint.	Методическое пособие
8	2	2	Обмен данными между приложениями. Внедрение и связь объектов (концепция OLE). Буфер обмена.	Методическое пособие
9	2	2	Обслуживающие программы: программы форматирования, дефрагментации, проверки дисков на ошибки, архиваторы.	Методическое пособие

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
10	2	2	Создание, форматирование и редактирование документов в текстовом процессоре Microsoft Word. Таблицы, списки, математические формулы.	Методическое пособие
11	2	2	Оформление многостраничного документа. Подготовка документа к печати в Microsoft Word. Основные приемы работы с графическими изображениями в Microsoft Word.	Методическое пособие
12	2	2	Табличный процессор Microsoft Excel. Ввод и редактирование постоянных данных и формул. Форматирование данных и ячеек.	Методическое пособие
13	2	2	Представление данных в графическом виде. Построение, редактирование и форматирование диаграмм.	Методическое пособие
14	2	2	Списки, сортировка, выбор данных. Обмен данными между Word и Excel.	Методическое пособие
15	2	2	Система управления базами данных Microsoft Access. Основные приемы работы с базами данных.	Методическое пособие
16	2	2	Основные приемы работы с запросами, формами и отчетами в Microsoft Access.	Методическое пособие
17	2	2	Подготовка презентаций с помощью Microsoft PowerPoint.	Методическое пособие
18	2	2	Основы обработки графических изображений на примере графического редактора Adobe Photoshop.	Методическое пособие
Итого:		36		
II СЕМЕСТР				
19	7	2	Знакомство со средой Turbo Pascal.	Методическое пособие
20	7	2	Ввод и вывод информации.	Методическое пособие
21	7	2	Расчет по формулам.	Методическое пособие
22	8	2	Целочисленная арифметика.	Методическое пособие
23	8	2	Логический тип данных.	Методическое пособие
24	9	2	Условные операторы.	Методическое пособие
25	9	2	Оператор цикла с предусловием.	Методическое пособие
26	9	2	Оператор цикла с постусловием.	Методическое пособие
27	9	2	Оператор цикла с параметром.	Методическое пособие
28	10	2	Подпрограммы.	Методическое

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
				пособие
29	10	2	Рекурсия. Составление, отладка и тестирование рекурсивных программ.	Методическое пособие
30	10	2	Численные методы решения уравнений.	Методическое пособие
31	11	2	Модули. Интерфейсная, исполняемая и иницилирующая части. Компиляция модулей.	Методическое пособие
32	8	2	Множества.	Методическое пособие
33	8	2	Символы. Строки.	Методическое пособие
34	8	2	Массивы. Простейшие алгоритмы сортировок и поиска элементов массива.	Методическое пособие
35	8	2	Записи. Работа со стеком, очередью и списком.	Методическое пособие
36	8	2	Файлы. Основы работы с текстовыми файлами.	Методическое пособие
Итого:		36		
37	14	2	Знакомство с интегрированной средой Delphi. Обзор палитры компонентов Delphi.	Методическое пособие
38	14	2	Работа с проектом Delphi: создание, сохранение, компиляция, запуск.	Методическое пособие
39	14	2	Создание калькулятора. Работа с простыми типами данных в Delphi. Процедуры и функции.	Раздаточный материал
40	13	2	Многомерные массивы. Компонент StringGrid.	Раздаточный материал
41	13	2	Тип TStringList. Работа со списками.	Раздаточный материал
42	14	2	Настройка внешнего вида формы. Работа с панелями Panel, GroupBox и RadioGroup.	Раздаточный материал
43	14	2	Работа с меню. Главное меню, контекстное меню.	Методическое пособие
44	14	2	Стандартные диалоговые окна Windows.	Методическое пособие
45	14	2	Способы организации профессиональной панели инструментов. Организация механизма действий. ActionList. MDI-окна.	Раздаточный материал
46	13	2	Работа с файлами в Delphi.	Методическое пособие
47	14	2	Создание текстового редактора средствами Delphi.	Методическое пособие
48	13	2	Компоненты Delphi для работы с графикой. Объект TCanvas, его основные свойства.	Методическое пособие
49	14	2	Создание графического редактора средствами Delphi.	Методическое пособие
50	13	2	Мультимедиа в Delphi.	Раздаточный материал

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
51	14	2	Создание программы «Телефонный справочник» с помощью записи и динамического массива.	Раздаточный материал
52	15	2	Основы работы с базой данных в Delphi.	Раздаточный материал
53	16	2	Интерфейс переноса Drag and Drop.	Раздаточный материал
54	16	2	Средства ActiveX-автоматизации. Работа с MS Word и MS Excel в Delphi.	Раздаточный материал
Итого:		36		
Итого за 3 семестра:		108		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Структура информационного процесса. <i>Работа с литературой.</i>	2
	2	Структура информационной системы. Классификация информационных систем. <i>Работа с литературой.</i>	2
	3	Классификация информационных технологий. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий, аксиоматический метод. <i>Работа с литературой.</i>	2
	4	Искусственный интеллект и интеллектуальные системы. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Направления развития искусственного интеллекта. <i>Работа с литературой.</i>	4
	5	Информационные основы управления. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Самоорганизующиеся системы. <i>Работа с литературой.</i>	4
	6	История развития средств вычислительной техники. <i>Работа с литературой.</i>	2
	7	Классификация компьютеров. <i>Работа с литературой.</i>	2
	8	Периферийные устройства персонального компьютера. <i>Работа с литературой.</i>	2
	9	Использование статей и журналов для более глубокого изучения аппаратного обеспечения ПК.	2
Раздел 2	10	История развития операционных систем. <i>Работа с литературой.</i>	2
	11	Классификация системных программ. <i>Работа с литературой.</i>	2
	12	Классификация служебных программных средств. <i>Работа с литературой.</i>	2

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
	13	Классификация прикладных программ. <i>Работа с литературой.</i>	2
	14	Базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Принципы организации баз данных. Назначение и функции СУБД. <i>Работа с литературой.</i>	2
	15	Рекомендации по оформлению презентаций. <i>Работа с литературой.</i>	2
Раздел 3	16	Топология сети. <i>Работа с литературой.</i>	2
	17	Глобальная компьютерная сеть Internet. <i>Работа с литературой.</i>	2
	18	Изучение основных Интернет браузеров. Поиск информации на заданные темы.	2
	19	Изучение основных приемов работы с электронной почтой. Создание, отправление и получение сообщений.	2
	20	Знакомство с Интернет магазинами. Изучение ассортимента продукции и спроса покупателей на отдельные виды товара.	4
Раздел 4	21	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы, их классификация. <i>Работа с литературой.</i>	2
	22	Обзор антивирусного программного обеспечения. <i>Работа с литературой.</i>	2
	23	Понятие об электронной подписи и электронных сертификатах. Методы криптографии. <i>Работа с литературой.</i>	4
Раздел 6	24	История языков программирования. <i>Работа с литературой.</i>	2
	25	Классификация и основные характеристики языков программирования. <i>Работа с литературой.</i>	2
Раздел 7	26	История и особенности языка программирования Turbo Pascal. <i>Работа с литературой.</i>	2
	27	Выражения, операции, операнды среды Turbo Pascal. Порядок выполнения операций. <i>Работа с литературой.</i>	2
	28	Генератор псевдослучайных чисел. <i>Работа с литературой.</i>	2
Раздел 8	29	Понятие совместимости и приведения типов данных. <i>Работа с литературой.</i>	2
	30	Вложенные записи. Записи с вариантами. <i>Работа с литературой.</i>	2
	31	Виды файлов (типизированные, текстовые, нетипизированные). <i>Работа с литературой.</i>	2
	32	Файловые процедуры и функции (организующие доступ к файлам, осуществляющие ввод-вывод, для ориентирования в файле, специальные и завершающие операции). <i>Работа с литературой и</i>	2

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
		конспектирование.	
	33	Указатели. Типизированные и нетипизированные указатели. <i>Работа с литературой.</i>	2
	34	Односвязные и двусвязные списки. <i>Работа с литературой.</i>	2
Раздел 9	35	Работа с метками в среде Turbo Pascal. <i>Работа с литературой.</i>	2
	36	Оператор над записями (оператор WITH). <i>Работа с литературой.</i>	2
Раздел 10	37	Параметры-значения. Параметры-переменные. Процедуры и функции в качестве параметров. <i>Работа с литературой.</i>	2
	38	Формальные и фактические параметры. Локальные и глобальные переменные. <i>Работа с литературой.</i>	2
	39	Рекурсии. Прямая и косвенная рекурсия. <i>Работа с литературой.</i>	2
	40	Численное дифференцирование. <i>Работа с литературой.</i>	2
	41	Численное интегрирование. <i>Работа с литературой.</i>	2
Раздел 11	42	Понятие библиотеки модулей. <i>Работа с литературой.</i>	2
	43	Модуль для работы с графикой (модуль Graph). Основные процедуры и функции. <i>Работа с литературой и конспектирование.</i>	16
Раздел 12		Применение принципов объектно-ориентированного программирования в Delphi. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Объектно-ориентированный подход к обработке ошибок. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Объектно-ориентированный подход к хранению информации. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Объектно-ориентированный подход к вводу и выводу информации. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Современные среды разработки объектно-ориентированного программирования. <i>Работа с литературой.</i>	2
Раздел 13		Обзор процедур и функций Delphi и API Windows. <i>Работа с литературой.</i>	14
		Жизненный цикл компонента. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Визуальные компоненты в Delphi. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Невизуальные компоненты в Delphi. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Разработка компонентов. <i>Работа с литературой.</i>	4
		Требования для создания, оформления и отображения горизонтального и контекстного меню. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Создание и использование DLL-библиотек.	4

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 16		<i>Работа с литературой.</i>	
		Компоненты Delphi для работы в Интернете. <i>Работа с литературой.</i>	4
		Технология COM. <i>Работа с литературой.</i>	2
		Взаимодействие Microsoft Word и Delphi. <i>Работа с литературой.</i>	4
		Взаимодействие Microsoft Excel и Delphi. <i>Работа с литературой.</i>	4

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) по дисциплине не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
I	Л	Лекция-визуализация «Архитектура ЭВМ».	2
	Л	Лекция-визуализация «Структура программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение».	2
	Л	Лекция-визуализация «Основы и методы защиты информации».	2
	Л	Лекция-визуализация «Телекоммуникации и компьютерные сети».	2
	ПР	Работа с электронными учебными пособиями по информатике.	2
	ПР	Использование обучающих Интернет-ресурсов по информатике.	2
II	Л	Лекция-визуализация «Классификация языков программирования»	2
	Л	Лекция-визуализация «Классификация типов данных в Turbo Pascal».	2
	Л	Лекция-визуализация «Основные программные средства реализации алгоритмов в процедурных языках».	4
	Л	Лекция-визуализация «Структура модуля в Turbo Pascal».	2
	Л	Лекция-визуализация «Динамические структуры данных».	2
	ПР	Работа с электронными учебными пособиями по программированию на Turbo Pascal.	2
	ПР	Использование обучающих Интернет-ресурсов по программированию на Turbo Pascal.	2
III	Л	Лекция-визуализация «Принципы объектно-ориентированного программирования. Библиотека	2

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		визуальных компонентов VCL».	
	Л	Лекция-визуализация «Интегрированная среда программирования Delphi. Структура проекта».	2
	Л	Лекция-визуализация «Типы данных в Delphi».	2
	Л	Лекция-визуализация «Управляющие структуры в Delphi. Защитные конструкции языка Object Pascal».	2
	ПР	Работа с электронными учебными пособиями по программированию на Object Pascal.	2
	ПР	Использование обучающих Интернет-ресурсов по программированию Delphi.	2
Итого:			40

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Для оценки качества усвоения курса используются следующие формы контроля:

- **текущий** – контроль выполнения практических заданий, тестирование;
- **рубежный** предполагает использование тестовых материалов для контроля знаний.
- **итоговый** осуществляется посредством тестирования, зачета (1 и 2 семестры) и экзамена (3 семестр).

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется с помощью ответов на практических занятиях, ответов на тестирование.

Образец теста для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы студента (1 семестр)

Указания: Напишите Вашу фамилию, номер группы и дату. Для ответа на вопрос с выбором варианта ответа достаточно написать номер вопроса и рядом букву, обозначающую правильный вариант из предложенных в тесте ответов на вопрос. Если Вы считаете правильными несколько вариантов ответов, то запишите через запятую соответствующие литеры букв.

Время: 80 мин

Расчет количества тестовых заданий по дисциплине

№	Дидактические единицы	Всего часов	Лекции (час)	Лаб. р. (час)	Практ. з. (час)	Сам. р. (час)	Коэфф. информ.	Кол-во тестов. заданий
1	ДЕ 1	32	8	–	2	22	0,30	24
2	ДЕ 2	48	2	–	34	12	0,44	35
3	ДЕ 3	14	2	–	–	12	0,13	10
4	ДЕ 4	10	2	–	–	8	0,09	7
5	ДЕ 5	2	2	–	–	–	0,02	2
6	ДЕ 6	2	2	–	–	–	0,02	2
	ИТОГО	108	18	–	36	54	1	80

Номер задания	Наименование темы задания
ДЕ 1. Основы информатики (критерий освоения ДЕ: не менее 13 правильно выполненных заданий)	
5-8	Основные понятия информатики. Информатизация общества. Информационная система. Информационные технологии. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
12, 13, 15-17, 24	Общее представление об информации. Свойства информации. Подходы к измерению количества информации. Кодирование информации.
11, 14	Системы счисления. Выполнение математических операций в различных системах счисления.
1-4, 9, 10, 18-23	История развития средств вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Периферийные устройства персонального компьютера.
ДЕ 2. Программное обеспечение и технологии программирования (критерий освоения ДЕ: не менее 18 правильно выполненных заданий)	
3, 24, 27	Программное обеспечение. Структура программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.
1, 2, 6, 12, 14, 17, 26, 28, 35	Понятие операционной системы. Основные объекты и методы работы. История развития операционных систем.
4, 5, 13, 15, 23	Файловая система. Работа с файлами и папками. Атрибуты файлов. Файловые менеджеры.
9, 22	Текстовые редакторы. Текстовые процессоры.
10, 18, 29, 30, 33, 34	Графические редакторы.
16	Обмен данными между приложениями. Внедрение и связь объектов (концепция OLE). Буфер обмена.
19, 20, 25, 31, 32	Табличные процессоры
7, 8, 11, 21	Базы данных. Системы управления базами данных.
ДЕ 3. Компьютерные сети (критерий освоения ДЕ: не менее 6 правильно выполненных заданий)	
1-4	Понятие телекоммуникации. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей.
10	Топология сети.
5-9	Глобальная компьютерная сеть Internet.
ДЕ 4. Методы защиты информации (критерий освоения ДЕ: не менее 4 правильно выполненных заданий)	
4-6	Основы и методы защиты информации. Политика информационной безопасности.
1-3, 7	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы, их классификация.
ДЕ 5. Модели и моделирование (критерий освоения ДЕ: не менее 1 правильно выполненного задания)	
1-2	Понятие моделей. Классификация моделей и решаемых на их базе задач.
ДЕ 6. Основы алгоритмизации (критерий освоения ДЕ: не менее 1 правильно выполненного задания)	
1-2	Понятие алгоритма, его свойства и принципы записи.

ДЕ 1. Основы информатики – 24

1. Первоначальный смысл английского слова «компьютер»:
 - a) вид телескопа;
 - b) электронный аппарат;
 - c) электронно-лучевая трубка;
 - d) человек, производящий расчеты.
2. Первая ЭВМ появилась в _____ году.
 - a) 1823;
 - b) 1946;
 - c) 1949;
 - d) 1951.

3. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...
- a) числовую информацию;
 - b) текстовую информацию;
 - c) звуковую информацию;
 - d) графическую информацию.
4. Первую программу написал...
- a) Чарльз Бэббидж;
 - b) Ада Лавлейс;
 - c) Говард Айкен;
 - d) Пол Аллен.
5. Информатики – это:
- a) наука, предназначенная для обслуживания техники, производства, науки и других видов человеческой деятельности;
 - b) наука, изучающая вопросы теории информации, теории вычислительного эксперимента, алгоритмизации, программирования и искусственного интеллекта;
 - c) наука, изучающая принципы работы вычислительной техники;
 - d) область научно-технической деятельности, занимающаяся исследованием процессов получения, передачи, обработки, хранения и представления информации.
6. Информационный процесс – это:
- a) сбор информации;
 - b) обработка информации;
 - c) получение информации;
 - d) хранение информации;
 - e) обмен информацией.
7. Достоверность информации – это:
- a) полнота сведений для решения конкретной задачи;
 - b) вероятностная характеристика, характеризующая соответствие сведений действительности;
 - c) определенный уровень соответствия, создаваемый с помощью полученной информации образа самому реальному объекту;
 - d) степень полезности сведений для конкретного пользования.
8. Информационная технология – это:
- a) совокупность программного обеспечения персонального компьютера;
 - b) совокупность аппаратного и программного обеспечения компьютера;
 - c) целенаправленный процесс преобразования информации, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки, хранения и передачи информации;
 - d) технология обработки информации.
9. Архитектура ЭВМ – это:
- a) совокупность общих принципов организации аппаратно-программных средств и их характеристик;
 - b) конкретный состав вычислительного средства на некотором уровне детализации;
 - c) описание связей внутри вычислительного средства во всей их полноте.
10. Неймановская структура ЭВМ содержит:
- a) арифметико-логическое устройство;
 - b) устройство управления;
 - c) устройства ввода-вывода;
 - d) запоминающее устройство;
 - e) устройство контроля.
11. С использованием непозиционной системы исчисления записано число:
- a) 1326;
 - b) 10011101;
 - c) MCMXCVI;
 - d) ABFCD.

12. Один бит – это единица:
- a) передачи информации;
 - b) измерения информации длиной в 8 байт;
 - c) измерения информации, представляющая выбор из двух равновероятных вариантов;
 - d) измерения информации длиной в 10 байт.
13. В слове "Информация" содержится _____ бит информации.
- a) 20;
 - b) 10;
 - c) 1;
 - d) 80;
 - e) 100.
14. Десятичное число 3 в двоичной системе счисления записывается как:
- a) 10;
 - b) 01;
 - c) 00;
 - d) 11;
 - e) 12.
15. 1 Гбайт равен:
- a) 1024 байта;
 - b) 562 байта;
 - c) 1024 Кбайт;
 - d) 1024 Мбайт.
16. Информация в оперативной памяти хранится:
- a) час;
 - b) до момента выключения компьютера;
 - c) день;
 - d) месяц.
17. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий:
- a) 1 страницу текста;
 - b) черно-белый рисунок 100*100;
 - c) аудиоклип длительностью 1 мин;
 - d) видеоклип длительностью 1 мин.
18. Драйвер – это:
- a) средство обеспечения пользовательского интерфейса;
 - b) программа, отвечающая за взаимодействие с конкретным устройством ПК;
 - c) графический редактор;
 - d) средство для просмотра Web-документов.
19. Основные параметры процессоров:
- a) рабочее напряжение;
 - b) разрядность;
 - c) размер кэш-памяти;
 - d) рабочая тактовая частота;
 - e) адресная шина.
20. Типы принтеров по принципу действия:
- a) монохромные;
 - b) матричные;
 - c) струйные;
 - d) лазерные;
 - e) светодиодные;
 - f) цветные.
21. В базовую аппаратную конфигурацию компьютера входит:
- a) принтер;
 - b) клавиатура;
 - c) звуковые колонки;
 - d) сканер.

22. Сканер – это устройство для:
 - a) ввода графической информации с прозрачного или непрозрачного листового материала;
 - b) печати документов;
 - c) чтения компакт-дисков;
 - d) связи с удаленным компьютером.
23. На материнской плате не размещается:
 - a) процессор;
 - b) накопитель на гибких магнитных дисках;
 - c) постоянное запоминающее устройство;
 - d) оперативная память.
24. Обмен информацией – это:
 - a) наблюдение за поведением рыбы в аквариуме;
 - b) просмотр телепрограммы;
 - c) разговор по телефону;
 - d) выполнение домашней работы.

ДЕ 2. Программное обеспечение и технологии программирования – 35

1. Операционная система – это:
 - a) комплекс программ, управляющих всеми процессами внутри компьютера;
 - b) программа для обработки текста;
 - c) программа-оболочка;
 - d) сервисная программа.
2. Ярлык – это:
 - a) графическое представление объекта;
 - b) указатель на объект;
 - c) активный элемент управления;
 - d) копия файла.
3. К типовому прикладному программному обеспечению не относится:
 - a) текстовый процессор;
 - b) экспертная система;
 - c) система управления базами данных;
 - d) программа архивации данных;
 - e) графический процессор;
 - f) программа математического расчета.
4. Исполняемые файлы программ имеют расширение:
 - a) .BAT;
 - b) .SYS;
 - c) .EXE;
 - d) .DOC.
5. Программа Проводник предназначена для:
 - a) создания базы данных;
 - b) работы с файлами, папками и приложениями в операционной системе Windows;
 - c) выполнения дефрагментации жесткого диска;
 - d) набора текстов.
6. Для вызова контекстного меню необходимо произвести на объекте:
 - a) 2 щелчка левой кнопкой мыши;
 - b) 1 щелчок правой кнопкой мыши;
 - c) 2 щелчка правой кнопкой мыши;
 - d) 1 щелчок левой кнопкой мыши.
7. База данных – это:
 - a) любой текстовый файл;
 - b) организованная структура для хранения информации;
 - c) любая информация, представленная в табличной форме;
 - d) любая электронная таблица.

8. Функция ключевого поля заключается в том, чтобы:
- однозначно определять таблицу;
 - однозначно определять запись;
 - определять заголовок столбца таблицы;
 - вводить ограничение для проверки правильности ввода данных.
9. В текстовом процессоре Microsoft Word НЕТ списков:
- нумерованных;
 - многовложенных;
 - многоуровневых;
 - маркированных.
10. Формат, который применит к ячейке Excel, если начать ввод числа со знака (\$), – это:
- числовой;
 - денежный;
 - время/дата;
 - текстовый.
11. Объектом MS Access не является:
- таблица;
 - книга;
 - запрос;
 - макрос;
 - отчет.
12. Интерфейс – это:
- программа для распознавания текста;
 - совокупность средств и правил для взаимодействия устройств ПК, программ и пользователя;
 - программа-переводчик;
 - рабочий стол операционной системы Windows.
13. Файл Proba.bmp имеет _____ тип.
- текстовый;
 - звуковой;
 - графический;
 - другой.
14. BIOS – это:
- операционная система;
 - встроенная программа для загрузки операционной системы и автотестирования;
 - интерпретатор команд;
 - сервисная программа.
15. Для изменения представления папок и файлов в окне используется меню:
- ПРАВКА;
 - СЕРВИС;
 - ВИД;
 - ПЕРЕХОД.
16. Буфер обмена – это:
- специальная папка;
 - область памяти;
 - специальный файл;
 - магнитный носитель.
17. В структуру типичного окна Windows входят:
- системный значок;
 - строка состояния;
 - закрывающая кнопка;
 - системный ярлык;
 - сворачивающая кнопка;
 - открывающая кнопка.

18. Минимальным объектом, используемом в растровом графическом редакторе, является:
- точка экрана (пиксел);
 - объект (прямоугольник, круг и т.д.);
 - палитра цветов;
 - символ (знакоместо).

19. В электронных таблицах формула НЕ может включать в себя:
- числа;
 - имена ячеек;
 - текст;
 - знаки арифметических операций.

20. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	10	A1/2	СУММ(A1:B1)*A1

- 50;
- 100;
- 150;
- 200.

21. В предъявленной базе данных _____ полей.

	Компьютер	Оперативная память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

- 4;
- 3;
- 2;
- 1.

22. В текстовом редакторе основными параметрами при задании абзаца являются:

- гарнитура, размер, начертание;
- отступ, интервал;
- поля, ориентация;
- стиль, шаблон.

23. Упорядочением данных по заданному признаку называется:

- архивация данных;
- защита данных;
- сортировка данных;
- транспортировка данных.

24. Прикладное программное обеспечение – это:

- комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем;
- техническая документация, обеспечивающая нормальное функционирование компьютерного комплекса;
- совокупность программ, созданных для выполнения задач пользователей.

25. Совокупностью рабочих листов в Excel называется:

- рабочее поле;
- рабочая область;
- рабочая книга.

26. Уровень программного обеспечения, содержащий ядро операционной системы, – это _____

- базовый;

- b) системный;
 - c) служебный;
 - d) прикладной.
27. К прикладному программному обеспечению относятся:
- a) операционная система;
 - b) электронные таблицы;
 - c) музыкальный проигрыватель;
 - d) программа для оптимизации дисков.
28. Программы, которые являются операционной системой:
- a) MS-DOS;
 - b) Linux;
 - c) Microsoft Windows;
 - d) Microsoft Word;
 - e) Microsoft Excel;
29. Если при работе в графическом редакторе значительно увеличить размер изображения, то качество изображения:
- a) останется неизменным;
 - b) качество останется тем же, однако могут измениться цвета;
 - c) ухудшится;
 - d) улучшится.
30. Из приведенных графических редакторов векторной графикой позволяет работать:
- a) Adobe Photoshop;
 - b) Adobe Image Ready;
 - c) Microsoft Paint;
 - d) Corel.
31. Электронные таблицы НЕ позволяют делать:
- a) проводить расчеты;
 - b) вводить текст;
 - c) строить графики и диаграммы;
 - d) создавать анимированные графические изображения.
32. В формуле =A6+B7 электронной таблицы использовались ссылки:
- a) относительные;
 - b) абсолютные;
 - c) смешанные;
 - d) сложные.
33. Палитрами в растровом графическом редакторе являются:
- a) линия, круг, прямоугольник;
 - b) выделение, копирование, вставка;
 - c) карандаш, кисть, ластик;
 - d) наборы цветов.
34. Операцией, выполняемой в графическом редакторе Paint, является:
- a) ластик;
 - b) вставка;
 - c) кисть;
 - d) прямоугольник.
35. Операционная оболочка – это:
- a) программа, которая позволяет выполнять те операции, которые не позволяет выполнять операционная система;
 - b) программа, которая изолирует пользователя от команд операционной системы;
 - c) программа, которая используется для форматирования жесткого диска;
 - d) пластиковый кожух, защищающий от механических повреждений операционную систему.

ДЕ 3. Компьютерные сети – 10

1. Локальная вычислительная сеть – это система:
 - a) управления базами данных;
 - b) коммуникационная;
 - c) операционная;
 - d) информационная.
2. Для сетевого имени компьютера используется максимум _____ символов.
 - a) 4;
 - b) 8;
 - c) 16;
 - d) 32;
 - e) 128.
3. Основные аппаратные компоненты локальной вычислительной сети:
 - a) персональные компьютеры;
 - b) серверы;
 - c) рабочие станции;
 - d) принтеры;
 - e) линии передачи данных.
4. Именем сетевого ресурса является:
 - a) \\bsusrv\public;
 - b) c:\bsusrv\mail;
 - c) //bsusrv/public;
 - d) c:/bsusrv/mail.
5. Гипертекстовая ссылка состоит из:
 - a) текста с подчеркнутым шрифтом;
 - b) указателя;
 - c) рисунка;
 - d) курсора;
 - e) адреса.
6. ТСР/IP – это:
 - a) сеть;
 - b) web-браузер;
 - c) протокол передачи данных;
 - d) пароль.
7. В сообщении электронной почты может содержаться:
 - a) адреса получателей;
 - b) тема письма;
 - c) вложенные файлы;
 - d) дата и время отправки письма;
 - e) содержание письма.
8. Для работы в глобальной сети Интернет используются:
 - a) почтовые программы;
 - b) графические процессоры;
 - c) FTP-клиенты;
 - d) менеджеры загрузки;
 - e) программы общения;
 - f) программы обработки звука.
9. Запись <http://www.mysite.ru/my-page.htm> – это:
 - a) адрес электронной почты;
 - b) файл мультимедиа;
 - c) web-страница;
 - d) сеанс Telnet.

10. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:

- a) кольцевой;
- b) радиальной или звездой;
- c) шинной;
- d) древовидной;
- e) радиально-кольцевой.

ДЕ 4. Методы защиты информации – 7

1. Разновидности вирусов, которые перехватывают обращения операционной системы к пораженным файлам, – это:
 - a) троянские вирусы;
 - b) паразитические вирусы;
 - c) вирусы-черви;
 - d) вирусы-невидимки (стелс-вирусы).
2. Резидентные вирусы:
 - a) активны до выключения компьютера;
 - b) активны какое-то ограниченное время;
 - c) активизируются после нажатия на определенную комбинацию клавиш.
3. Тип файлов, который компьютерный вирус не только портит, но и заражает:
 - a) графические файлы;
 - b) программные файлы;
 - c) информационные файлы без данных;
 - d) медиа-файлы.
4. Типы антивирусных программ, которые подают сигнал тревоги, но лечить неспособны:
 - a) сторожа;
 - b) детекторы;
 - c) ревизоры;
 - d) доктора.
5. Компьютер не может заразиться вирусом, если Вы:
 - a) запустили зараженный исполняемый файл;
 - b) вставили в дисковод зараженную дискету;
 - c) установили зараженный драйвер;
 - d) открыли для редактирования зараженный документ MS Word.
6. Антивирусные средства предназначены для:
 - a) тестирования системы;
 - b) защиты программы от вируса;
 - c) проверки программ на наличие вируса и их лечение;
 - d) мониторинга системы.
7. В зависимости от среды обитания вирусы бывают:
 - a) макровирусы;
 - b) микровирусы;
 - c) файловые;
 - d) загрузочные.

ДЕ 5. Модели и моделирование – 2

1. Построению информационной модели предшествует:
 - a) подбор материалов для строительства модели;
 - b) системный анализ;
 - c) определение, в какой информационной среде будет строиться модель.
2. Информационной моделью организации учебного процесса в университете является:
 - a) правила поведения студентов;
 - b) список группы;

- c) расписания занятий;
- d) перечень учебников.

ДЕ 6. Основы алгоритмизации – 2

1. Простейшие алгоритмические структуры.
 - a) последовательность двух или более операций;
 - b) выбор направления;
 - c) многовариантный выбор;
 - d) повторение.
2. К основным свойствам алгоритма НЕ относится:
 - a) результативность;
 - b) массовость;
 - c) корректность;
 - d) определенность;

Бланк ответов к тестовым заданиям

Номер задания	ДЕ 1	ДЕ 2	ДЕ 3	ДЕ 4	ДЕ 5	ДЕ 6
1	d	a	b	d	b	a, b, d
2	b	b	b	a	c	c
3	a	d	b, c, e	b	—	—
4	b	c	a	a	—	—
5	d	b	b, e	b	—	—
6	a, b, d, e	b	c	c	—	—
7	c	b	a, b, c, d, e	a, c, d	—	—
8	c	b	a, c, d, e	—	—	—
9	a	b	c	—	—	—
10	a, b, c, d	b	b	—	—	—
11	c	b	—	—	—	—
12	c	b	—	—	—	—
13	d	c	—	—	—	—
14	d	b	—	—	—	—
15	d	c	—	—	—	—
16	b	b	—	—	—	—
17	d	a, b, c, e	—	—	—	—
18	b	a	—	—	—	—
19	a, b, c, d	a	—	—	—	—
20	b, c, d, e	c	—	—	—	—
21	b	b	—	—	—	—
22	a	b	—	—	—	—
23	b	c	—	—	—	—
24	c	c	—	—	—	—
25	—	c	—	—	—	—
26	—	b	—	—	—	—
27	—	b, c	—	—	—	—
28	—	a, b, c	—	—	—	—
29	—	c	—	—	—	—
30	—	d	—	—	—	—
31	—	d	—	—	—	—
32	—	a	—	—	—	—
33	—	d	—	—	—	—
34	—	b	—	—	—	—
35	—	b	—	—	—	—

**Образец теста для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы
студента (2 семестр)**

Указания: Напишите Вашу фамилию, номер группы и дату. Для ответа на вопрос с выбором варианта ответа достаточно написать номер вопроса и рядом букву, обозначающую правильный вариант из предложенных в тесте ответов на вопрос. Если Вы считаете правильными несколько вариантов ответов, то запишите через запятую соответствующие литеры букв.

Время: 80 мин

Расчет количества тестовых заданий по дисциплине

№	Дидактические единицы	Всего часов	Лекции (час)	Лаб. р. (час)	Практ. з. (час)	Сам. р. (час)	Коэфф. информ.	Кол-во тестов. заданий
1	ДЕ 1	6	2	—	—	4	0,06	5
2	ДЕ 2	12	—	—	6	6	0,11	9
3	ДЕ 3	34	8	—	14	12	0,31	25
4	ДЕ 4	16	4	—	8	4	0,15	12
5	ДЕ 5	18	2	—	6	10	0,17	13
6	ДЕ 6	22	2	—	2	18	0,20	16
	ИТОГО	108	18	—	36	54	1	80

Номер задания	Наименование темы задания
ДЕ 1. Основы программирования (критерий освоения ДЕ: не менее 3 правильно выполненных заданий)	
4, 5	Основные понятия программирования. Языки программирования. Классификация и основные характеристики.
1-3	История языков программирования.
ДЕ 2. Язык программирования высокого уровня Turbo Pascal (критерий освоения ДЕ: не менее 5 правильно выполненных заданий)	
1-3, 8, 9	Синтаксис языка программирования Turbo Pascal.
4, 5	Ввод и вывод информации.
6, 7	Расчет по формулам.
ДЕ 3. Типы данных (критерий освоения ДЕ: не менее 13 правильно выполненных заданий)	
12	Понятие типа данных. Классификация типов данных.
16, 21-23	Простые типы данных.
4, 11, 13, 14	Строки.
1-3, 5-10, 15, 17-20, 24, 25	Структурированные типы данных.
ДЕ 4. Основные программные средства реализации алгоритмов в процедурных языках. (критерий освоения ДЕ: не менее 7 правильно выполненных заданий)	
2, 3	Оператор присваивания. Составной оператор.
1, 5-9, 11, 12	Операторы цикла.
4, 10	Условные операторы.
ДЕ 5. Структурное программирование (критерий освоения ДЕ: не менее 7 правильно выполненных заданий)	
1-3, 5, 7, 9, 13	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции.
4, 6, 12	Рекурсия.
11	Параметры-значения. Параметры-переменные.
8	Формальные и фактические параметры.
10	Локальные и глобальные переменные.
ДЕ 6. Модули (критерий освоения ДЕ: не менее 9 правильно выполненных заданий)	
1, 2, 4, 5, 9, 10, 12	Модули. Структура. Компиляция.
3, 11, 13	Библиотека модулей.
6-8, 14-16	Модуль для работы с графикой. Основные процедуры и функции.

ДЕ 1. Основы программирования – 5

1. Язык программирования Pascal создал:
 - a) Н. Вирт;
 - b) Б. Паскаль;
 - c) М. Фортран;
 - d) Ч. Беббидж.
2. Первую программу написал:
 - a) Н. Вирт;
 - b) Б. Паскаль;
 - c) М. Фортран;
 - d) А. Лавлейс.
3. Первым языком программирования был:
 - a) Pascal;
 - b) Фортран;
 - c) СИ;
 - d) Пролог.
4. По уровню языки программирования бывают _____ уровня:
 - a) низкого;
 - b) среднего;
 - c) высокого;
 - d) сверхвысокого.
5. Основными направлениями развития языков являются:
 - a) процедурное;
 - b) непроцедурное;
 - c) структурное;
 - d) неструктурное.

ДЕ 2. Язык программирования высокого уровня Turbo Pascal – 9

1. Какие символы могут быть использованы для комментариев?
 - a) *;
 - b) /* */;
 - c) //;
 - d) { }.
2. Выберите правильные высказывания о переменных.
 - a) переменная может быть описана в любом месте программы;
 - b) переменная может быть описана только в начале программы;
 - c) при описании переменная может получать начальное значение.
3. Найдите верный вариант программы.
 - a)

```
const d=5;
begin
    d:=d*2;
    writeln('d**2=',d
end.
```
 - b)

```
var x, y:real;
begin
```

```

        read(x);
        y:=x+4;
        writeln(y);
end.

```

```

c)
const b=5;
var a, b ,c:real;
begin
    read(a,c);
    writeln(a*c>b);
end.

```

```

d)
var a; b:integer;
    k:integer;
begin
    readln(a,b);
    k:=a/b;
    write(k);
end.

```

4. После выполнения программы, если ввести с клавиатуры числа 1,2,3,4,5,
var a,b,c:integer;
begin
 read(a,b,a,c,b);
 write(a,b,c);
end.

будет напечатано:

- a) 3,5,4;
- b) 1,2,3;
- c) 3,4,5;
- d) 2,3,4.

5. Укажите ошибочно записанный оператор ввода:

- a) read(begin);
- b) rEaD(i);
- c) read(a,b);
- d) writeln('Введите число ', a).

6. Найдите аналог математического выражения $1-|x-1|\sqrt{x}(d + \sqrt[4]{y-6})$ на языке Turbo Pascal:

- a) $1-x-1*\text{sqrt}(x)*(d+\text{exp}(\ln(y-6)*1/4))$;
- b) $1-\text{abs}(x-1)*\text{sqrt}(x)*(d+\text{exp}(\ln(y-6)*1/4))$;
- c) $1-\text{abs}(x-1)*\text{sqrt}(x)*(d+\text{exp}(\ln(y-6)*4))$;
- d) $1-\text{abs}(x-1)*\text{sqrt}(x)*(d+(\ln(y-6)*1/4))$.

7. Равенство $x \text{ div } 5 = x \text{ mod } 5$ будет правильным при значении X, равном:

- a) 10;
- b) 7;
- c) 6;
- d) 15.

8. Алфавит языка программы Turbo Pascal состоит из:

- a) латинских букв, дробных чисел, специальных символов;
- b) русских букв, дополнительных символов и знаков;
- c) латинских букв, арабских цифр, специальных символов;
- d) целых и дробных чисел, дополнительных символов и знаков.

9. Переменные – это величины, которые:

- a) могут менять свое значение в процессе выполнения программы;

- b) не могут менять своего значения в процессе выполнения программы;
- c) обозначают строки, на которые передается управление во время выполнения программы.

ДЕ 3. Типы данных – 25

1. Найдите неверную запись:

- a) $A1 := [a, b]; B1 := [a, b, c, d]; \text{if } A1 \text{ in } B1 \text{ then } \dots;$
- b) $A1 := [a, b]; B1 := [c, d] \text{ include } (A1, B1);$
- c) $A1 := [a, b, c,]; B1 := A1;$
- d) $A1 := [a, b]; B1 := [a, b, c, d]; A1 * B1.$

2. В результате работы следующей программы

```
uses crt;
type chars='a'..'g';
var a:chars;
begin
    clrscr;
    writeln(high(chars));
    readkey;
end.
```

на экран будет выведено:

- a) a;
- b) a,b,c,d,e,f,g;
- c) g;
- d) пустая строка.

3. Тип множества вводится описанием: type <имя типа множества> =set of <имя _____ типа>.

- a) целого;
- b) вещественного;
- c) литерного;
- d) порядкового.

4. Преобразовать строку в число позволяет процедура:

- a) Str;
- b) Val;
- c) Int;
- d) Length.

5. Укажите верный вариант описания массива:

a)
const n = 41;
var x: array [1..m] of real;

b)
const n = 41;
var x: array [n] of real;

c)
Type текст = array [1..72] of char;
шифр = array [char] of char;
var t:текст; k:шифр;

d)
type name = (Olga, Gena, Masha, Nina);
var pol : array [name] of (mug, gen);

6. Длину файла определяет функция:

- a) FilePos;
- b) FileSize;
- c) Length;
- d) Append.

7. Следующая программа:

```
program WhatsIt;  
var f: file of integer;  
    i: integer;  
begin  
    reset( f );  
    while not eof( f ) do begin  
        read( f, i );  
        writeln( i );  
    end;  
    close(f);  
end.
```

- a) выводит в столбик числа, записанные в файле;
- b) выводит в строку числа, записанные в файле;
- c) записывает числа в новый файл;
- d) дописывает числа в существующий файл.

8. Укажите неверный вариант описания файлов:

- a) VAR MYFILE: file of integer;
- b) Type OPSLAG=File of Real;
- c) Type TEXTov: File of Char;
Var BOOK: TEXTov;
- d) var text: file of text;

9. Над файлами можно выполнять команды модуля:

- a) Dos;
- b) Crt ;
- c) System;
- d) Graph.

10. В результате выполнения программы

```
var sc: set of char; ss:string;  
i: integer;  
begin  
    sc:= ['a','e','и','o','y','э','ю','я'];  
    ss:='крокодилчики';  
    for i:=0 to length(ss) do  
        if ss[i] in sc then write(ss[i]);  
    readln;  
end.
```

на экран будет выведено:

- a) оии;
- b) оиии;
- c) ооиии;
- d) ои.

11. В результате выполнения программы

```
var ss:string; c:char;  
begin  
    ss:= 'studentka';  
    for c:='s' to 'u' do  
        delete(ss,pos(c,ss),2);  
        write(ss);  
    readln;  
end.
```

на экран будет выведено:

- a) ena ;
- b) udentka;
- c) udena;
- d) stenka.

12. Данные 345; -35,2; F; строка относятся к следующим стандартным типам:
- byte, integer, real, char;
 - integer, real, char, string;
 - real, real, char, char;
 - boolean, real, char, integer.
13. Значение функции Length ('Функция') равно:
- 0;
 - 6;
 - 7;
 - 8.
14. Значение процедуры Delete ('element', 4, 3) равно:
- elet;
 - ele;
 - ement;
 - eme.
15. Массив – это:
- ограниченная упорядоченная совокупность однотипных величин;
 - ограниченная совокупность различных элементов;
 - совокупность ограниченного числа логически связанных компонент, принадлежащих к разным типам.
16. В программе переменная day принимает значения порядкового номера дня в году. Эту переменную можно описать как:
- word;
 - shortint;
 - byte;
 - integer.
17. Turbo Pascal поддерживает следующие файловые типы данных:
- текстовые;
 - графические;
 - компонентные;
 - системные;
 - бестиповые.
18. Подготовка файла только для чтения информации осуществляется с помощью стандартной процедуры:
- Reset;
 - Rewrite;
 - Append;
 - Close.
19. Фрагмент программы
- ```

K := 0;
While Not Eof(F) Do
Begin ReadLn(F, S); I := 1;
 While I <= Length(S) Do
 Begin If S[I] In ['А'..'Я', 'а'..'я', 'П', 'п']
 Then Begin K := K + 1;
 Delete(S, I, 1); I := I - 1
 End;
 I := I + 1
 End
End;

```
- выполняет следующее действие:
- определяет в текстовом файле количество символов, являющихся русскими буквами;
  - определяет в текстовом файле количество символов, не являющихся русскими буквами;
  - определяет в текстовом файле количество символов;

- d) удаляет из текстового файла F все символы, не являющиеся русскими буквами
- 20. В текстовом файле каждая строка заканчивается:
  - a) числами 10 и 13;
  - b) символами с кодами 10 и 13;
  - c) символом с кодом 13;
  - d) символом с кодом 10.
- 21. К стандартным типам относятся:
  - a) целый;
  - b) интервальный;
  - c) символьный;
  - d) логический;
  - e) перечисляемый.
- 22. Тип переменных REAL – это \_\_\_\_\_ тип.
  - a) целочисленный;
  - b) логический;
  - c) натуральный;
  - d) вещественный.
- 23. целую переменную на языке Turbo Pascal описывает:
  - a) var x: integer;
  - b) var x: char;
  - c) var x: real;
  - d) var x: boolean;
- 24. Процедуры ReadLn и WriteLn можно использовать при работе с \_\_\_\_\_ файлами.
  - a) текстовыми;
  - b) типизированными;
  - c) нетипизированными;
  - d) любыми.
- 25. Приведённый пример Var a: array[0..3,5..7] of real; позволяет описать:
  - a) множество;
  - b) файл;
  - c) одномерный массив;
  - d) двумерный массив.

#### ДЕ 4. Основные программные средства реализации алгоритмов в процедурных языках – 12

- 1. Для цикла while верно высказывания:
  - a) тело цикла в любом случае выполнится хотя бы один раз;
  - b) цикл с постусловием;
  - c) цикл с предусловием.
- 2. Операторами присваивания является:
  - a) a:=b;
  - b) a:b-srt(6);
  - c) a\*x-b:=0;
  - d) -y:=y;
  - e) z:=z+1.
- 3. Составной оператор – это группа операторов:
  - a) перед операторными скобками begin и end;
  - b) после операторных скобок begin и end;
  - c) внутри операторных скобок begin и end;
  - d) в разделе описания переменных var.
- 4. Определите, каким было значение переменной a до выполнения фрагмента программы, если

после его выполнения  $a=3$ .  
 if  $a < 5$  then  $a:=1$   
     else if  $a > 5$  then  $a:=2$   
         else  $a:=3$ ;

- a) 3;
- b) 2;
- c) 5;
- d) 8.

5. Найдите ошибочно записанные операторы.

a)  
 while true do  $i:=i+1$ ;

b)  
 $j:=56$ ;  
 $i:=1$ ;  
 while  $i < j \text{ div } 7$  do begin  $i:=i+1$ ; end;

c)  
 $j:=5$ ; while  $j > 0$  do  $j:=j+1$ ;

d)  
 $j:=-5$ ; while  $j \leq 0$  do  $j:=j+1$ .

6. Дан фрагмент программы. Определите значение S, если  $a=23$ .

$p:=a$ ;  $s:=0$ ;  
 while  $p > 0$  do begin  
      $s:=s+p \text{ mod } 10$ ;  
      $p:=p \text{ div } 10$ ;  
 end;

- a) 3;
- b) 2;
- c) 5;
- d) 8.

7. В результате выполнения следующей программы

var  $n, x$ : integer;  
 begin  
      $n:=1$ ;  
     while  $n \leq 5$  do begin  
          $x:=n*n$ ;  
         write(' ',  $x$ );  
         inc( $n$ );  
     end;  
 end.

на экран будет выведено:

- a) 1 4 9 16 25;
- b) 1 2 3 4 5;
- c) 5 4 3 2 1;
- d) 25 16 9 4 1.

8. В предложенном фрагменте программы

$n:=3$ ;  $m:=6$ ;  $i:=1$ ;  $j:=2$ ;  
 repeat  
     write( $j+i$ ); inc( $j, 2$ );  
 until  $j > m$ ;

оператор вывода будет выполнен \_\_\_\_\_ раз(a).

- a) 3;
- b) 2;
- c) 5;

d) 0.

9. В предложенном фрагменте программы

```
i:=90;
repeat
 i:=i-1
until i>0;
```

оператор цикла выполняется \_\_\_\_\_ раз(a).

- a) 1;
- b) 89;
- c) 90;
- d) ни разу.

10. Оператор выбора case используется для того, чтобы выбрать:

- a) одно из нескольких возможных продолжений программы;
- b) последовательность этапов решения программы;
- c) операторы, способные продолжить выполнение программы;
- d) вариант, который определит ошибку в программе.

11. После выполнения фрагмента программы: X:=1; n:=1; for i:=2 to n do x:=x+1/i; значение переменной X равно:

- a) 1;
- b) 1,5;
- c) 2,5;
- d) 0.

12. Тело цикла выполняется \_\_\_\_\_ раз(a).

```
k:=r;
for i:=k to r do write('YES!!!');
```

- a) 1;
- b) 2;
- c) r;
- d) 0.

#### ДЕ 5. Структурное программирование – 13

1. Укажите ошибочные записи подпрограммы:

- a) Procedure S (a:array[1..10] of real; var c:real);
- b) Function Max(a,b:real):real;
- c) Procedure SuM(a,b:real;VAr c:real);
- d) procedure Poriz(a,b:byte):byte.

2. Для следующей программы определите, что будет напечатано.

```
var c, d: integer;
procedure P(x, y: integer);
begin
 y:=x+1;
end;
begin
 c:=2; d:=0;
 P(sqr(c)+d, d);
 writeln(c, d);
end.
```

- a) 5,2;
- b) 2,5 ;
- c) 2,0;
- d) 5,0.

3. Укажите номер строки с ошибкой.

```
function NOD (n, m:integer): integer;
```

```

begin
 while (n <> 0) and (m <> 0) do
 if n > m then n := n - m
 else m := m - n;
 if n = 0 then NOD := m
 else NOD := n;
 end;
var n, m: integer;
begin
 writeln('Введите n, m');
 readln(n, m);
 writeln(NOD);
 readln
end.

```

- a) 13;
- b) 1;
- c) 3;
- d) 9.

4. В следующей подпрограмме при  $n=123$

```

function P(n: longint): longint;
begin
 if n < 10 then P := n
 else P := P(n div 10) * n mod 10;
end;

```

глубина рекурсии равна:

- a) 2;
- b) 3;
- c) 1;
- d) 10.

5. Определить результат работы программы при  $x=3$ ,  $a=3$ .

```

program Ex_12;
var a: real; x: byte;
function St(a: real; x: byte): extended;
begin
 if x = 1 then St := a
 else St := a * St(a, x - 1);
 end;
Begin
 writeln('.....');
 readln(a, x);
 writeln(St(a, x));
 readln
End.

```

- a) 6;
- b) 27;
- c) 9;
- d) 3.

6. Рекурсия – это:

- a) вызов нескольких функций с одного адреса в памяти компьютера;
- b) обращение функции к собственному адресу в памяти компьютера;
- c) управление параметрами функции из самой себя;
- d) вызов функции самой себя для выполнения определенных действий.

7. В данной процедуре

```

Procedure MS (Var A: Mas);
Var i: Integer;
Begin

```

```
Randomize;
For i := 1 To n Do A[i] := Random (100);
End;
```

осуществляется:

- a) задание матрицы;
- b) задание случайного массива;
- c) вывод массива на экран;
- d) сортировка массива.

8. Переменные, которые принимают конкретные значения только во время выполнения подпрограммы, называются:

- a) конкретными;
- b) нормальными;
- c) фактическими;
- d) формальными.

9. Если подпрограмма вычисляет единственный результат, то ее лучше оформить в виде:

- a) функции;
- b) процедуры;
- c) программы;
- d) модуля.

10. Переменные, объявленные в основной программе, будут:

- a) локальными для всех подпрограмм;
- b) локальными только для первой подпрограммы;
- c) глобальными для всех подпрограмм;
- d) глобальными только для первой подпрограммы.

11. Параметры, являющиеся средством передачи данных в одном направлении, – это:

- a) параметры-переменные;
- b) параметры-значения;
- c) формальные параметры;
- d) фактические параметры.

12. Виды рекурсий:

- a) непосредственная;
- b) косвенная;
- c) обратная;
- d) двухсторонняя.

13. Оператор присваивания обязательно должен присутствовать в теле:

- a) функции;
- b) процедуры;
- c) программы;
- d) модуля.

#### ДЕ 6. Модули – 16

1. Модули предназначены для:

- a) хранения данных базы;
- b) ввода данных базы и их просмотра;
- c) автоматического выполнения группы команд;
- d) выполнения сложных программных действий.

2. Служебное слово для объявления в модуле раздела инициализации:

- a) unit;
- b) implementation;
- c) interface;
- d) begin.

3. Не подключая модуль явно, можно использовать процедуры и функции модуля:
- Graph;
  - Crt ;
  - System;
  - DOS.
4. Файлы-модули имеют расширение:
- \*.pas;
  - \*.exe;
  - \*.com;
  - \*.tpu.
5. Заголовок модуля начинается со служебного слова:
- unit;
  - implementation;
  - interface;
  - begin.
6. Функция GetColor:
- устанавливает текущий цвет;
  - возвращает код текущего цвета;
  - устанавливает цвет фона;
  - возвращает значение, представляющее собой код используемого цвета фона.
7. Процедура отображения прямой линии между двумя точками, координаты которых заданы в качестве параметров процедуры:
- Line;
  - LineTo;
  - SetLineStyle;
  - GetLineStyle.
8. Процедура Rectangle:
- рисует контур многоугольника, используя текущий цвет и стиль линии;
  - отображает прямоугольник с использованием текущего стиля и цвета линии;
  - отображает трехмерный параллелепипед с заштрихованной передней гранью;
  - заштрихованный многоугольник.
9. Данная структура
- ```

Unit < имя >;
Interface {...}
Implementation {...}
Begin
  {...}
End.
```
- представляет собой структуру:
- модуля;
 - процедуры;
 - внешнего модуля;
 - функции.
10. В Pascal существует _____ режима(ов) компиляции модулей:
- 1;
 - 2;
 - 3;
 - 4.
11. В Pascal библиотечными модулями являются:
- System;
 - Crt;
 - FinCalc;
 - Graph.

12. Модули подключаются к программе с помощью:
- uses;
 - unit;
 - begin;
 - end.
13. Для работы с подпрограммами управления экраном, клавиатурой и звуком предназначен модуль:
- Dos;
 - Crt;
 - System;
 - Overlay.
14. Процедура Bar отображает:
- прямоугольник без использования шаблона и цвета;
 - прямоугольник с использованием текущего шаблона и цвета;
 - трехмерный параллелепипед с заполненной передней гранью;
 - заполненный многоугольник.
15. Процедура InitGraph используется для работы в _____ режиме:
- графическом;
 - текстовом;
 - графическом и текстовом;
 - ни в графическом, ни в текстовом.
16. Работа с текстом возможна в _____ режиме(ах):
- графическом;
 - текстовом;
 - и графическом, и текстовом;
 - ни в графическом, ни в текстовом.

Бланк ответов к тестовым заданиям

Номер задания	ДЕ 1	ДЕ 2	ДЕ 3	ДЕ 4	ДЕ 5	ДЕ 6
1	a	d	b	c	a, d	d
2	d	a, c	c	a, e	c	b
3	b	b	d	c	a	c
4	a, c, d	a	b	c	a	d
5	a, b	a	d	a, c	b	a
6	—	b	b	c	d	b
7	—	c	a	a	b	a
8	—	c	d	a	c	b
9	—	a	a	a	a	a
10	—	—	c	a	c	c
11	—	—	a	a	b	a, b, d
12	—	—	b	a	a, b	a
13	—	—	c	—	a	b
14	—	—	a	—	—	b
15	—	—	a	—	—	a
16	—	—	c	—	—	c
17	—	—	a, c, e	—	—	—
18	—	—	a	—	—	—
19	—	—	a	—	—	—
20	—	—	b	—	—	—
21	—	—	a, c, d	—	—	—
22	—	—	d	—	—	—
23	—	—	a	—	—	—

24	—	—	a	—	—	—
25	—	—	d	—	—	—

Образец теста для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы студента (3 семестр)

Указания: Напишите Вашу фамилию, номер группы и дату. Для ответа на вопрос с выбором варианта ответа достаточно написать номер вопроса и рядом букву, обозначающую правильный вариант из предложенных в тесте ответов на вопрос. Если Вы считаете правильными несколько вариантов ответов, то запишите через запятую соответствующие литеры букв.

Время: 80 мин

Расчет количества тестовых заданий по дисциплине

№	Дидактические единицы	Всего часов	Лекции (час)	Лаб. р. (час)	Практ. з. (час)	Сам. р. (час)	Коэфф. информ.	Кол-во тестов. заданий
1	ДЕ 1	14	4	—	—	10	0,13	10
2	ДЕ 2	48	4	—	10	34	0,44	35
3	ДЕ 3	24	4	—	20	—	0,22	18
4	ДЕ 4	4	2	—	2	—	0,04	3
5	ДЕ 5	18	4	—	4	10	0,17	14
	ИТОГО	108	18	—	36	54	1	80

Номер задания	Наименование темы задания
ДЕ 1. Объектная концепция Delphi (критерий освоения ДЕ: не менее 6 правильно выполненных заданий)	
3-5, 8, 9	Введение в объектно-ориентированное программирование. Основные понятия. Принципы объектно-ориентированного программирования. Библиотека визуальных компонентов VCL.
1, 2, 6, 7, 10	Интегрированная среда Delphi. Структура проекта. Область видимости.
ДЕ 2. Основные приемы программирования в Delphi (критерий освоения ДЕ: не менее 18 правильно выполненных заданий)	
11-14, 19, 20, 22-27, 31-34	Типы данных в Delphi. Преобразование типов данных. Даты в Delphi и их преобразование.
7-10, 28, 29, 35	Управляющие структуры языка Delphi. Обработчики событий.
1-6, 15-18, 21, 30	Стандартные компоненты Delphi, их свойства.
ДЕ 3. Создание рабочих приложений в Delphi (критерий освоения ДЕ: не менее 10 правильно выполненных заданий)	
1, 2, 12	Знакомство с интегрированной средой Delphi. Обзор палитры компонентов Delphi.
9, 13-16	Работа с проектом Delphi.
10, 11	Настройка внешнего вида формы.
5	Работа с меню. Главное меню, контекстное меню.
17, 18	Стандартные диалоговые окна Windows.
3, 4, 6-8	Создание графического редактора средствами Delphi.
ДЕ 4. Базы данных и Delphi (критерий освоения ДЕ: не менее 2 правильно выполненных заданий)	
1-3	Базы данных. Основы работы с базой данных в Delphi.
ДЕ 5. Стандартные технологии программирования и Delphi (критерий освоения ДЕ: не менее 8 правильно выполненного задания)	
1-3	Стандартные технологии программирования.
11-14	Интерфейс переноса Drag and Drop.
4-10	Средства технологии OLE в Delphi. Средства ActiveX-автоматизации. Работа с MS Word и MS Excel в Delphi.

ДЕ 1. Объектная концепция Delphi – 10

1. Delphi – это:
 - a) язык программирования высокого уровня, в основе которого лежит язык Pascal;
 - b) среда быстрой разработки, в которой в качестве языка программирования используется язык Visual Basic;
 - c) среда быстрой разработки, в которой в качестве языка программирования используется язык Delphi.
2. Окно Object Inspector – это:
 - a) окно просмотра списка объектов;
 - b) окно редактора свойств объектов;
 - c) это не окно Delphi.
3. Общим предком всех классов Object Pascal является класс:
 - a) TComponent;
 - b) TObject;
 - c) TControl;
 - d) TMenu.
4. Укажите объектно-ориентированный язык программирования:
 - a) Pascal;
 - b) Assembler;
 - c) Delphi;
 - d) Basic.
5. Принципами объектно-ориентированного программирования являются:
 - a) наследование;
 - b) инкапсуляция;
 - c) полиморфизм;
 - d) повторяемость.
6. Часть среды Delphi, первоначально состоящая из одного пустого окна, которое затем заполняется всевозможными объектами:
 - a) Дизайнер форм;
 - b) Редактор текста;
 - c) Палитра компонентов;
 - d) Инспектор объектов.
7. Различные готовые объекты в среде Delphi находятся в области:
 - a) Инспектора объектов;
 - b) Дизайнера форм;
 - c) Редактора текста;
 - d) Палитры компонентов.
8. Категория объектов, обладающих одинаковыми свойствами и поведением – это:
 - a) класс;
 - b) объект;
 - c) модуль;
 - d) проект.
9. Экземпляр какого-либо класса называется:
 - a) класс;
 - b) объект;
 - c) модуль;
 - d) проект.
10. Вносить изменения в главный файл проекта:
 - a) можно;
 - b) можно, если только удалить некоторые команды;
 - c) можно, если только необходимо дописать;
 - d) нельзя.

ДЕ 2. Основные приемы программирования в Delphi – 35

1. Элемент Button находится на вкладке:

- a) Additional;
 - b) Standard;
 - c) System;
 - d) Win32.
2. Поле редактирования – это:
- a) Label;
 - b) Caption;
 - c) Edit;
 - d) Button.
3. Свойство компонента Label AutoSize – это признак того, что размер поля:
- a) определяется его содержимым;
 - b) меняется автоматически;
 - c) не определяется его содержимым.
4. Поле вывода текста (поле статического текста) – это:
- a) Label;
 - b) Caption;
 - c) Edit.
5. Чтобы поменять цвет кнопки Button, необходимо:
- a) в окне Object Inspector выбрать свойство Color и из появившегося списка выбрать цвет;
 - b) в окне Object Inspector (на вкладке Properties) выбрать свойство Color и из появившегося списка выбрать цвет;
 - c) цвет кнопки невозможно поменять.
6. Свойство компонента Label Wordwrap – это признак того, что:
- a) размер поля определяется его содержимым;
 - b) слова, которые не помещаются в текущей строке, не отображаются;
 - c) слова, которые не помещаются в текущей строке, автоматически переносятся на следующую строку.
7. В программе объявлены три переменные:
- ```
var
 _N: Integer;
 _1: Integer;
 _ : Integer;
```
- Недопустимым является:
- a) все три имени допустимы;
  - b) имя «\_N»;
  - c) имя «\_1»;
  - d) имя «\_»;
  - e) все три имени.
8. При выполнении следующего кода
- ```
var
  A: Integer;
  B: Real;
begin
  A := 10;
  B := 5.0;
  if A >= 10 and B <= 5 then
    ShowMessage('Yes')
  else
    ShowMessage('No');
end;
```
- произойдет следующее действие:
- a) будет выведена надпись «Yes»;
 - b) будет выведена надпись «No»;
 - c) возникнет исключение ERangeError;

d) этот код вообще не откомпилируется.

9. Задача: «Вычислить сумму первых N натуральных чисел». Выберите верную процедуру для решения этой задачи:

a)

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
    N, s, i : integer;
begin
    writeln('Введите N');
    readln(N);
    s:=0;
    For i:=1 to N do s:=s+i;
    Writeln('Сумма первых ', N, ' чисел равна ', s);
end;
```

b)

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
    N, s, i : integer;
begin
    N := StrToInt(Edit1.Text);
    s:=0;
    For i:=1 to N do s:=s+i;
    Label2.Text := 'Сумма равна ' + IntToStr(s);
end;
```

c)

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
    N, s, i : integer;
begin
    N := StrToInt(Edit1.Text);
    s:=0;
    For i:=1 to N do s:=s+i;
    Label2.Caption := 'Результат' + IntToStr(s);
end;
```

10. В предложенных фрагментах

1)

```
a := b + c;
WriteLn(a);
```

2)

```
a := b + c ;
WriteLn(a);
```

3)

```
a := b + c
;WriteLn(a);
```

неправильно поставлена точка с запятой, разделяющая два оператора, в(во):

- a) во всех правильно;
- b) втором;
- c) третьем;
- d) втором и третьем.

11. В этом коде

```
procedure DoSomething(var A: array of Integer);
begin
    SetLength(A, 2);
    A[0] := 10;
    A[1] := 20;
end;
```

неправильно то, что:

- a) всё правильно;
- b) динамические массивы нумеруются не с 0, а с 1;

- c) динамические массивы не могут быть параметрами-переменными;
d) здесь A – не динамический массив, а открытый, поэтому использовать SetLength нельзя.

12. После выполнении следующих действий

```
S:='Врач Кузнецов П.К.';
```

```
f:=copy('S',6,10);
```

f = :

- a) 'ецов П.';
b) 'Кузнецов П.';
c) 'Кузнецов П.К.';
d) 'Кузнецов П.'.

13. Имеется код:

```
var
```

```
S: string;
```

```
begin
```

```
S := 'abcdefgh';
```

```
ShowMessage(IntToStr(SizeOf(S)));
```

```
end;
```

В результате его выполнения на экран будет выведено:

- a) 4;
b) 8;
c) 9;
d) 17.

14. Массив целых чисел требуется заполнить псевдослучайными числами из диапазона 0..999. Для этого используется такой код:

```
var
```

```
A: array[0..ArrSize - 1] of Integer;
```

```
I: Integer;
```

```
begin
```

```
for I := 0 to ArrSize - 1 do
```

```
begin
```

```
Randomize;
```

```
A[I] := Random(1000);
```

```
end;
```

```
end;
```

В этом коде неправильно то, что:

- a) всё правильно;
b) Random возвращает вещественное значение, его нельзя присваивать целочисленному элементу массива;
c) числа будут лежать в диапазоне 0..1000, а не 0..999;
d) Randomize не следует вызывать в цикле.

15. На некоторой форме вручную создаются компоненты TLabel и TStaticText на одном и том же месте:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TComponent);
```

```
var
```

```
L: TLabel;
```

```
S: TStaticText;
```

```
begin
```

```
S := TStaticText.Create(Self);
```

```
S.Caption := 'Это TStaticText';
```

```
S.Top := 10;
```

```
S.Left := 10;
```

```
S.Parent := Self;
```

```
L := TLabel.Create(Self);
```

```
L.Caption := 'Это TLabel';
```

```
L.Top := 10;
```

```

    L.Left := 10;
    L.Parent := Self;
    L.BringToFront;
end;

```

Пользователь увидит надпись:

- a) «Это TStaticText», потому что TStaticText был создан первым;
- b) «Это TLabel», потому что TLabel был создан позже и оказался «над» TStaticText;
- c) «Это TStaticText», потому что TStaticText оконный компонент, а TLabel неоконный;
- d) «Это TLabel», потому что TLabel перенесён вверх вызовом BringToFront.

16. В одном из методов формы написан следующий код:

```

Var
    MyFont: TFont;
Begin
    MyFont := TFont.Create;
    // Здесь идут присваивания свойств MyFont
    Canvas.Font := MyFont;
    MyFont.Free;
    Canvas.TextOut(100, 100, 'Text');
end;

```

В этом коде неправильно то, что:

- a) всё правильно;
- b) экземпляры класса TFont нельзя создавать вручную вне TCanvas;
- c) свойство Canvas.Font нельзя присваивать целиком, только отдельные свойства;
- d) объект MyFont удаляется до того, как будет использован методом TextOut.

17. Работу с большим текстом подразумевает компонент:

- a) TLabel;
- b) TListbox;
- c) TMemo;
- d) TRadioGroup.

18. Выполнить какие-либо действия при нажатии кнопки во время выполнения программы позволяет компонент:

- a) TMainMenu;
- b) TButton;
- c) TRadioButton;
- d) TEdit.

19. Определите функцию, позволяющую перевести строковую величину в действительное число:

- a) Int;
- b) Abs;
- c) FloatToStr;
- d) StrToFloat.

20. Укажите операцию, позволяющую при работе с символами вывести код конкретного символа, при этом результатом является величина integer (целая):

- a) Ord;
- b) Chr;
- c) Real;
- d) String.

21. Объект StringGrid располагается на странице Палитры компонентов:

- a) Data Controls;
- b) Standard;
- c) Additional;
- d) Dialogs.

22. Функция, которая вычисляет дробную часть числа, — это:

- a) Int(x);

- b) `Frac(x)`;
 - c) `A mod b`;
 - d) `Random(x)`.
23. Функция, которая возвращает псевдослучайное число, равномерно распределенное в диапазоне, – это:
- a) `Int(x)`;
 - b) `Frac(x)`;
 - c) `A mod b`;
 - d) `Random(x)`.
24. Функция, которая возвращает квадратный корень числа, – это:
- a) `Sqrt(x)`;
 - b) `Random(x)`;
 - c) `Sqr(x)`;
 - d) `Int(x)`.
25. Функция, которая возвращает текущую дату, – это:
- a) `Date`;
 - b) `Time`;
 - c) `DateToStr`;
 - d) `DateTimeToStr`.
26. Функция, которая преобразует дату и время в строку символа, – это:
- a) `Date`;
 - b) `Time`;
 - c) `DateToStr`;
 - d) `DateTimeToStr`.
27. Тип `TDateTime` представляет собой число:
- a) целое;
 - b) действительное;
 - c) вещественное с фиксированной запятой;
 - d) положительное целое.
28. Следующий обработчик события
`Procedure TForm1.Form Creat (Sender T Object);`
`begin`
`Input. Set Focus;`
`End;`
- выполняет функцию:
- a) прячет соответствующее поле;
 - b) передает фокус ввода соответствующему;
 - c) показывает скрытый объект;
 - d) вычисляет сумму.
29. Следующий обработчик события
`Procedure TForm1.Form Creat (Sender T Object);`
`begin`
`Label 1. Hide;`
`End;`
- выполняет функцию:
- a) прячет соответствующее поле;
 - b) передает фокус ввода соответствующему;
 - c) показывает скрытый объект;
 - d) вычисляет сумму.
30. Для того, чтобы очистить поле `Edit` объекта `TEdit`, необходимо использовать:
- a) `Edit1.Text:=''`;
 - b) `Edit1.Caption:=''`;
 - c) `Edit1.TEdit:="очистить"`;
 - d) `Edit1.TEdit`;

31. Символьная переменная в Delphi обозначается как:
 - a) Integer;
 - b) Real;
 - c) AnsiChar;
 - d) Char.
32. Результат, полученный при применении функции length('s'), будет типа:
 - a) String;
 - b) Integer;
 - c) Real;
 - d) Float.
33. Пример функции, которая выполняет операцию «Вырезка», – это:
 - a) Delete('s', p, n);
 - b) Pos('s', s);
 - c) Copy('s', p, n);
 - d) Length('s').
34. Результат функции Delete будет типа:
 - a) Real;
 - b) Integer;
 - c) String;
 - d) Float.
35. Следующий фрагмент задачи


```
Begin
c: memo1.text;
n:=length(c); s:=1;
for i:=1 to n do
begin
```

определяет:

 - a) количество букв в тексте;
 - b) количество пробелов в тексте;
 - c) вырезает из текста пробелы;
 - d) количество слов в тексте.

ДЕ 3. Создание рабочих приложений в Delphi – 18

1. Окна Delphi:
 - a) окно стартовой формы, окно редактора свойств объектов, окно просмотра списка объектов, окно редактора кода, главное окно;
 - b) окно стартовой формы, окно редактора списка объектов, окно просмотра свойств объектов, окно редактора кода, главное окно;
 - c) окно стартовой формы, окно редактора свойств объектов, окно просмотра списка объектов, окно редактора кода, главное меню.
2. Приложение сохраняется следующим образом (оптимальный вариант):
 - a) File – Save as... – Создаем папку – Сохраняем;
 - b) File – Save as... – Save Project as...;
 - c) File – Save as... – Создаем папку – Сохраняем модуль – Save Project as... – В ту же папку сохраняем проект;
 - d) File – Save Project as...
3. Что следующим кодом


```
// Зелёная кисть
Canvas.Brush.Style := bsSolid;
Canvas.Brush.Color := clGreen;
// Синее перо
Canvas.Pen.Style := psSolid;
Canvas.Pen.Width := 1;
Canvas.Pen.Color := clBlue;
// Теперь рисуем
Canvas.FrameRect(Rect(100, 100, 200, 200));
```

будет нарисован квадрат:

- a) незаполненный синего цвета;
- b) синего цвета, заполненный зелѐным;
- c) незаполненный зелѐного цвета;
- d) зелѐного цвета, заполненный синим.

4. Следующий код рисует окружность (толщину пера полагаем единичной) и точку:

```
Canvas.Ellipse(10, 10, 20, 20);  
Canvas.Pixels[15, 15] := clBlack;
```

Относительно центра окружности точка будет:

- a) точно в центре;
- b) левее и выше центра;
- c) левее и ниже центра;
- d) правее и выше центра;
- e) правее и ниже центра.

5. Элемент, который позволяет поместить главное меню в программу, – это:

- a) TRadioButton;
- b) TEdit;
- c) TLabel;
- d) TMainMenu.

6. Красный цвет карандаша, работая с графикой в Delphi, можно задать:

- a) Canvas.brush.color:=bcred;
- b) Canvas.pen.color:=clred;
- c) Canvas.arc.color:=red;
- d) Canvas.pen.style:=red.

7. Построение дуги в Delphi происходит:

- a) по часовой стрелки;
- b) против часовой стрелки;
- c) зависит от последовательности указания координат;
- d) необходимо указать true или false во вкладке “Свойства” / AutoSize.

8. Операция, позволяющая нарисовать прямоугольник в Delphi, – это:

- a) Canvas.ellipse(x1, y1, x2, y2);
- b) Canvas.rectangle(x1, y1, x2, y2);
- c) Canvas.arc(x1, y1, x2, y2, x3, y3, x4, y4);
- d) Canvas.pie(x1, y1, x2, y2, x3, y3, x4, y4).

9. Меню, которое содержит команды для выполнения операций с проектами, модулями и файлами, – это:

- a) File;
- b) Edit;
- c) Run;
- d) Project.

10. Программист создает визуальный интерфейс разрабатываемого проекта с помощью:

- a) Редактора текста;
- b) Дизайнера форм;
- c) Палитры компонентов;
- d) Инспектора объектов.

11. Свойство формы, которое устанавливает название окна формы, – это:

- a) Position;
- b) Name;
- c) Caption;
- d) Width.

12. Страница Палитры компонентов, которая содержит объекты, позволяющие создать более красивый пользовательский интерфейс программы, – это:

- a) Standart;
 - b) Dialogs;
 - c) Additional;
 - d) System.
13. Главный файл проекта имеет расширение:
- a) *.dpr;
 - b) *.dfm;
 - c) *.pas;
 - d) *.res.
14. Первый модуль программы имеет расширение:
- a) *.dpr;
 - b) *.dfm;
 - c) *.pas;
 - d) *.res.
15. Чтобы открыть ранее созданную форму, необходимо выполнить команду:
- a) File-Open;
 - b) File – New Application;
 - c) File – New Data Modul;
 - d) File – New.
16. Чтобы вызвать список ранее загружающихся проектов и форм для выбора и повторный загрузки, необходимо выполнить команду:
- a) File-Open;
 - b) File – New Application;
 - c) File – New Data Modul;
 - d) File-Reopen.
17. Функция, которая позволяет поместить в окно сообщения один из стандартных значков, задать количество и тип кнопок, – это:
- a) Show Message;
 - b) Input;
 - c) MessageDlg;
 - d) InputBox.
18. Функция, которая задает вывод в окне сообщения, – это:
- a) Conclude;
 - b) ShowMessage('сообщение');
 - c) MessageDlg('сообщение');
 - d) Show('сообщение').

ДЕ 4. Базы данных и Delphi – 3

1. База данных – это:
- a) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
 - b) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
 - c) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
 - d) определенная совокупность информации.
2. Данные базы хранятся в:
- a) записях;
 - b) полях;
 - c) строках;
 - d) столбцах.
3. Отчеты позволяют:
- a) просматривать схемы данных, таблицы, запросы, формы;
 - b) редактировать формы;
 - c) редактировать записи таблиц;
 - d) менять структуру таблиц.

ДЕ 5. Стандартные технологии программирования и Delphi – 14

1. Технология программирования, обеспечивающая быструю разработку приложений, – это:
 - a) RAD;
 - b) OLE;
 - c) CASE;
 - d) COM.

2. Технология программирования, определяющая общий принцип взаимодействия программ любых типов, – это:
 - a) RAD;
 - b) OLE;
 - c) CASE;
 - d) COM.

3. Технология программирования, предполагающая использование визуального программирования для создания компонентов, – это:
 - a) Active-X;
 - b) OLE;
 - c) MTS;
 - d) MIDAS.

4. Технология, разработанная на основе COM-технологии, – это:
 - a) RAD;
 - b) OLE;
 - c) CASE;
 - d) XP.

5. Приложение, в которое можно вставить данные из другого приложения, называется:
 - a) приемником;
 - b) клиентом;
 - c) сервером;
 - d) поставщиком.

6. Способы, которыми может действовать механизм OLE, – это:
 - a) внедрение;
 - b) связывание;
 - c) объединение;
 - d) добавление.

7. Вкладка Палитры компонентов, которая содержит объекты, предназначенные для встраивания документов, подготовленных конкретными серверами OLE, – это:
 - a) Standart;
 - b) Dialogs;
 - c) Servers;
 - d) System.

8. Функция CreateOleObject('Excel.Application') выполняет следующее действие:
 - a) создает OLE-объект;
 - b) открывает приложение MS Excel;
 - c) проверяет, создан ли OLE-объект;
 - d) проверяет, есть ли на компьютере MS Excel.

9. При работе с MS Escel в Delphi с помощью фрагмента MSEXcel.Range['D1'] можно обратиться к содержимому:
 - a) ячейки;
 - b) таблицы;
 - c) листа.
 - d) книги.

10. Фрагмент MsWord.ActiveDocument.SaveAs(FileName:=Name); сохраняет:
 - a) проект Delphi;

- b) версию MS Word;
 c) активный документ MS Word;
 d) настройки страницы MS Word.
11. Drag-and-Drop – это интерфейс:
 a) пользователя;
 b) переноса компонентов;
 c) приема компонентов;
 d) переноса и приема компонентов.
12. Один и тот же элемент управления может быть:
 a) только источником;
 b) только приемником;
 c) и источником, и приемником.
13. Возможность переноса файлов и папок между дисками – пример реализации:
 a) интерфейса Drag-and-Drop;
 b) OLE-технологии;
 c) COM-технологии.
 d) XP-технологии.
14. Поведение элемента управления зависит от значения свойства:
 a) DragMode;
 b) DragCursor;
 c) OnEndDrag;
 d) OnDragDrop.

Бланк ответов к тестовым заданиям

Номер задания	ДЕ 1	ДЕ 2	ДЕ 3	ДЕ 4	ДЕ 5
1	с	б	а	б	а
2	б	с	с	а	д
3	б	а	с	а	а
4	с	а	е	—	б
5	а, б, с	с	д	—	б
6	а	с	б	—	а, б
7	д	а	б	—	с
8	а	д	б	—	а
9	б	с	д	—	а
10	д	а	б	—	с
11	—	д	с	—	д
12	—	б	с	—	с
13	—	а	а	—	а
14	—	д	с	—	а
15	—	с	а	—	—
16	—	а	д	—	—
17	—	с	с	—	—
18	—	б	б	—	—
19	—	д	—	—	—
20	—	а	—	—	—
21	—	с	—	—	—
22	—	б	—	—	—
23	—	д	—	—	—
24	—	а	—	—	—
25	—	а	—	—	—
26	—	д	—	—	—
27	—	с	—	—	—
28	—	б	—	—	—
29	—	а	—	—	—
30	—	а	—	—	—
31	—	д	—	—	—

32	—	b	—	—	—
33	—	c	—	—	—
34	—	c	—	—	—
35	—	d	—	—	—

Вопросы к зачету (1 семестр)

1. Основные понятия информатики. Предмет и задачи информатики.
2. Информатизация общества. Информационная система. Информационная технология.
3. Структура и классификация информационных систем.
4. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Направления развития искусственного интеллекта.
5. Информационные основы управления. Замкнутые и разомкнутые системы управления.
6. Самоуправляемые системы, их особенности. Самоорганизующиеся системы.
7. Классификация информационных технологий. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий, аксиоматический метод.
8. Информационный процесс. Структура информационного процесса.
9. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
10. Общее представление об информации. Свойства информации. Подходы к измерению количества информации.
11. Кодирование информации.
12. Понятие системы счисления как способа представления чисел. Виды систем счисления.
13. Выполнение математических операций в различных системах счисления.
14. История развития средств вычислительной техники.
15. Архитектура ЭВМ. Принципы построения ЭВМ.
16. Классификация компьютеров.
17. Периферийные устройства персонального компьютера.
18. Программное обеспечение. Структура программного обеспечения.
19. Прикладное программное обеспечение.
20. Понятие операционной системы. История развития операционных систем.
21. Операционная система Windows. Особенности, характеристики, возможности, пользовательский интерфейс.
22. Файловая система. Работа с файлами и папками. Атрибуты файлов.
23. Классификация системных программ.
24. Классификация служебных программных средств.
25. Классификация прикладных программ.
26. Файловый менеджер Проводник.
27. Текстовый редактор Блокнот.
28. Текстовый процессор WordPad.
29. Текстовый процессор Microsoft Word.
30. Табличный процессор Microsoft Excel.
31. Графический редактор Paint.
32. Графический редактор Adobe Photoshop.
33. Подготовка презентаций с помощью Microsoft PowerPoint. Рекомендации по оформлению презентаций.
34. Обмен данными между приложениями. Буфер обмена. Внедрение и связь объектов (концепция OLE).
35. Базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных.
36. Принципы организации баз данных.

37. Назначение и функции СУБД. Информационные единицы баз данных.
38. Реляционные БД. Типы СУБД.
39. Этапы проектирования базы данных: Microsoft Access.
40. Понятие телекоммуникации. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей.
41. Понятие и классификация компьютерных сетей.
42. Основные компоненты компьютерных сетей (серверы, типы коммуникаций, сетевые адаптеры, программное обеспечение, модемы).
43. Технические характеристики сетей.
44. Топология сети.
45. Основные службы и ресурсы Интернет.
46. Мировая информационная паутина. Принципы организации Интернет.
47. Поисковые серверы. Электронная почта. Понятие сетевого этикета.
48. Компьютерные вирусы. Симптомы появления компьютерных вирусов, способы распространения.
49. Основные типы компьютерных вирусов.
50. Лечение от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
51. Понятие и основные принципы политики информационной безопасности.
52. Понятие об электронной подписи и электронных сертификатах. Методы криптографии.
53. Понятие моделей. Классификация моделей и решаемых на их базе задач.
54. Этапы подготовки задач к решению на ЭВМ.
55. Общие понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма, его свойства.
56. Способы задания алгоритмов. Блок-схемы. Обозначение элементов блок-схемы.
57. Алгоритмы линейной и разветвленной структуры.
58. Алгоритмы циклической структуры.

Вопросы к зачету (2 семестр)

1. Основные понятия программирования. Естественный и искусственный языки.
2. Определение языков высокого уровня. Классификация языков программирования высокого уровня.
3. Краткая история и классификация языков программирования.
4. История и особенности языка программирования Turbo Pascal.
5. Алфавит и зарезервированные слова языка Turbo Pascal.
6. Инструментарий (рабочая область) среды Turbo Pascal. Справочная служба Turbo Pascal.
7. Среда Turbo Pascal. Система меню (работа с файлами, запуск, компиляция, отладка, работа с окнами).
8. Процесс решения задач на ЭВМ (компиляция, компоновка, загрузка, выполнение). Определение транслятора и интерпретатора.
9. Структура программы Turbo Pascal.
10. Комментарии. Переменные. Константы.
11. Выражения, операции, операнды среды Turbo Pascal. Порядок выполнения операций.
12. Оператор присваивания. Математические функции. Генератор псевдослучайных чисел.
13. Условный оператор. Оператор выбора. Составной и пустой операторы.
14. Операторы и процедуры безусловного перехода (goto, continue, break).
15. Оператор цикла с предусловием.

16. Оператор цикла с постусловием.
17. Оператор цикла со счетчиком.
18. Понятие типа данных. Понятие совместимости и приведения типов данных.
19. Классификация типов в Turbo Pascal.
20. Целочисленный тип данных. Ситуация переполнения. Представление целых чисел в компьютере. Битовая арифметика и операции над битами.
21. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений целочисленного типа данных.
22. Вещественный тип данных. Представление вещественных чисел на ЭВМ.
23. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений вещественного типа данных.
24. Логический тип данных. Таблицы истинности.
25. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений логического типа данных.
26. Интервальный тип данных (диапазоны). Анонимный и явный способы задания.
27. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений интервального типа данных.
28. Перечисляемый тип данных. Анонимный и явный способы задания.
29. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений перечисляемого типа данных.
30. Символьный тип данных. Таблица ASCII.
31. Операции и стандартные подпрограммы в среде Turbo Pascal для переменных и значений символьного типа данных.
32. Строковый тип данных. Длина строки. Анонимный и явный способы задания.
33. Операции и стандартные подпрограммы для работы со строковым типом данных.
34. Подпрограммы. Применение. Структура описания. Отличие процедуры от функции.
35. Вложенные подпрограммы. Принципы локализации имен (локальные и глобальные переменные).
36. Вызов подпрограмм (формальные и фактические параметры). Процедуры без параметров и с параметрами.
37. Виды параметров подпрограмм (параметры-значения, параметры-переменные). Процедурные типы данных. Процедуры и функции в качестве параметров.
38. Рекурсии. Прямая и косвенная рекурсия.
39. Структурированные типы данных. Массивы. Виды массивов.
40. Применимые операции для массивов.
41. Алгоритм поиска элемента в массиве. Алгоритмы сортировки массива (сортировка выбором и сортировка обменом).
42. Комбинированный тип данных (записи). Вложенные записи. Записи с вариантами. Оператор над записями (оператор WITH).
43. Множества. Базовые типы для множественного типа.
44. Применимые операции над множествами.
45. Виды файлов (типизированные, текстовые, нетипизированные). Файловый тип. Файловые переменные.
46. Файловые процедуры и функции (организующие доступ к файлам, осуществляющие ввод-вывод, предназначенные для ориентирования в файле, для специальных операций, для завершения операций).
47. Динамические структуры данных.
48. Указатели. Типизированные и нетипизированные указатели.
49. Односвязные и двусвязные списки.
50. Модульное программирование. Понятие библиотеки модулей. Стандартные модули Turbo Pascal.

51. Структура модуля (заголовок, интерфейсный раздел, раздел реализации, иницирующий раздел).
52. Графические возможности Turbo Pascal.

Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Основные понятия информатики. Предмет и задачи информатики.
2. Информатизация общества. Информационная система. Информационная технология.
3. Информационный процесс. Структура информационного процесса.
4. Общее представление об информации. Свойства информации. Подходы к измерению количества информации.
5. Кодирование информации.
6. Понятие системы счисления как способа представления чисел. Виды систем счисления.
7. История развития средств вычислительной техники.
8. Архитектура ЭВМ. Принципы построения ЭВМ.
9. Программное обеспечение. Структура программного обеспечения.
10. Прикладное программное обеспечение.
11. Понятие операционной системы. Особенности, характеристики, возможности, пользовательский интерфейс.
12. Файловая система. Работа с файлами и папками. Атрибуты файлов. Файловый менеджер.
13. Классификация системных программ.
14. Классификация служебных программных средств.
15. Классификация прикладных программ.
16. Базы данных. Назначение и функции СУБД.
17. Понятие и классификация компьютерных сетей.
18. Топология сети.
19. Основные службы и ресурсы Интернет.
20. Компьютерные вирусы. Основные типы компьютерных вирусов. Симптомы появления компьютерных вирусов, способы распространения.
21. Лечение от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
22. Понятие моделей. Классификация моделей и решаемых на их базе задач.
23. Общие понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма, его свойства.
24. Способы задания алгоритмов. Блок-схемы. Обозначение элементов блок-схемы.
25. Основные понятия программирования. Естественный и искусственный языки.
26. Краткая история и классификация языков программирования.
27. История и особенности языка программирования Turbo Pascal.
28. Система меню и рабочая область среды Turbo Pascal.
29. Процесс решения задач на ЭВМ (компиляция, компоновка, загрузка, выполнение). Определение транслятора и интерпретатора.
30. Структура программы Turbo Pascal.
31. Оператор присваивания. Математические функции. Генератор псевдослучайных чисел.
32. Условный оператор. Оператор выбора. Составной и пустой операторы.
33. Операторы цикла.
34. Понятие типа данных. Классификация типов в Turbo Pascal.
35. Целочисленный тип данных. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений целочисленного типа данных.
36. Вещественный тип данных. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений вещественного типа данных.

37. Логический тип данных. Таблицы истинности. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений логического типа данных.
38. Интервальный тип данных (диапазоны). Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений интервального типа данных.
39. Перечисляемый тип данных. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений перечисляемого типа данных.
40. Символьный тип данных. Таблица ASCII. Операции и стандартные подпрограммы для переменных и значений символьного типа данных.
41. Строковый тип данных. Операции и стандартные подпрограммы для работы со строковым типом данных.
42. Подпрограммы. Применение. Структура описания. Отличие процедуры от функции.
43. Вложенные подпрограммы. Принципы локализации имен (локальные и глобальные переменные).
44. Вызов подпрограмм (формальные и фактические параметры). Процедуры без параметров и с параметрами.
45. Виды параметров подпрограмм (параметры-значения, параметры-переменные). Процедурные типы данных. Процедуры и функции в качестве параметров.
46. Рекурсии. Прямая и косвенная рекурсия.
47. Структурированные типы данных. Массивы. Виды массивов. Применимые операции для массивов.
48. Комбинированный тип данных (записи). Оператор над записями (оператор WITH).
49. Множества. Базовые типы для множественного типа. Применимые операции над множествами.
50. Виды файлов. Основные процедуры и функции для работы с файлами.
51. Динамические структуры данных.
52. Указатели. Типизированные и нетипизированные указатели.
53. Модульное программирование. Понятие библиотеки модулей. Стандартные модули Turbo Pascal.
54. Структура модуля.
55. Графические возможности Turbo Pascal.
56. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
57. Принципы объектно-ориентированного программирования. Библиотека VCL.
58. Интегрированная среда Delphi. Структура проекта. Области видимости.
59. Работа с проектом в Delphi (создание, сохранение, запуск, компиляция).
60. Типы данных в Delphi. Преобразование типов данных.
61. Даты в Delphi. Основные функции преобразования дат.
62. Работа с многомерными массивами в Delphi.
63. Динамические массивы. Основные функции для работы с динамическими массивами в Delphi.
64. Понятие исключительной ситуации. Защитные конструкции языка Object Pascal.
65. Проектирование интерфейса пользователя. Виды интерфейсов.
66. Стандартные диалоговые окна Windows.
67. Работа с меню. Главное, контекстное меню.
68. Способы организации профессиональной панели инструментов.
69. Организация механизма действий. MDI-окна.
70. Сохранение параметров программы. INI-файлы.
71. Обзор палитры компонентов Delphi.
72. Компоненты для ввода и вывода информации.
73. Работа со списками в Delphi.
74. Настройка внешнего вида формы. Работа с панелями.
75. Компоненты для работы с графикой.

76. Работа с файлами в Delphi.
77. Мультимедиа в Delphi.
78. Основы работы с базой данных в Delphi.
79. Интерфейс переноса Drag & Drop.
80. OLE-технология. Основные понятия OLE и COM. Основные принципы работы с MS Word и Ms Excel из Delphi.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Архангельский А.Я. Приемы программирования Delphi на основе VCL. – М.: Бином, 2009. – 944 с.
2. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира./ Под редакцией Макаровой Н.В. – СПб.: Питер, 2009. – 304 с.
3. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий./ Под редакцией Макаровой Н.В. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.
4. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий./ Под редакцией Макаровой Н.В. – СПб.: Питер, 2008. – 208 с.
5. Информатика. Учебное пособие. 3-е издание/ Под редакцией Хубаева Г.Н. – Ростов н/Д: МарТ; Феникс, 2010. – 288 с.
6. Кудряшов Б.Д. Теория информации. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2009. – 322 с.
7. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi 7. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 608 с.
8. Культин Н.Б. Delphi в задачах и примерах. 3-е издание. – М.: Русская редакция, 2012. – 288 с.
9. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi. 3-е издание. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 400 с.
10. Меженный О.А. Самоучитель Turbo Pascal. – М.: Диалектика, 2008. – 330 с.
11. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учебное пособие под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч I. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 288 с.
12. Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня. 2 издание – СПб.: Питер, 2010. – 400 с.
13. Потопахин В.В. Turbo Pascal: решение сложных задач. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 208 с.
14. Фаронов В.В. Turbo Pascal 7.0. Практика программирования. Учебное пособие. – М.: КноРус, 2012. – 414 с.
15. Фленов М.Е. Библия Delphi. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 688 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Васильев П.П. Турбо Паскаль в примерах и задачах: освой самостоятельно. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 496 с.
2. Дарахвелидзе П.Г., Марков Е.П. Программирование в Delphi 7. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 784 с.
3. Культин Н. Turbo Pascal в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 256 с.

4. Меженный О.А. Turbo Pascal: учитесь программировать. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 448 с.
5. Немнюгин С.А. Turbo Pascal. – СПб.: Питер, 2000. – 496 с.
6. Программирование на языке Паскаль. Задачник под редакцией Усковой О.Ф. – СПб.: Питер, 2002. – 336 с.
7. Пестриков В., Маслобоев А. Delphi на примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 497 с.
8. Степанов А.Н. Информатика: учебник для вузов. 4-е издание. – СПб.: Питер, 2005. – 684 с.
9. Фаронов В.В. Турбо Паскаль 7.0. Начальный курс. Учебное пособие. – М.: ОМД групп, 2003. – 576 с.
10. Фаронов В.В. Turbo Pascal. Наиболее полное руководство в подлиннике. – М.: ОМД групп, 2004. – 1056 с.
11. Фаронов В.В. Искусство создания компонентов Delphi. – СПб.: Питер, 2005. – 463 с.
12. Шпак Ю.А. Turbo Pascal 7.0 на примерах. – Киев: Юниор, 2003. – 496 с.
13. Шпак Ю.А. Программирование в Turbo Pascal. Переход к Delphi. – Киев: МК-Пресс, 2006. – 416 с.
14. Экономическая информатика. Учебник/ Под редакцией В.П. Косарева и Л.В. Еремина. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 592 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

1. Пакет Microsoft Office – офисное приложение.
2. Графический редактор Adobe Photoshop.
3. Turbo Pascal 7.0. – приложение для программирования на языке высокого уровня.
4. Delphi 7 – приложение для визуального программирования.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека программиста. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.programmer-lib.ru/turbopascal_page.php?id=8.
2. Все о языке программирования Turbo Pascal. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.pascal7.ru.
3. Добро пожаловать в киберпространство. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberguy.narod.ru>.
4. Дом информационных технологий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.itdom.info/Tehnol/PS1.html>.
5. Иллюстрированный самоучитель по Turbo Pascal. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tp7.info/tp_ushtel.php.
6. Королевство Delphi: виртуальный клуб программистов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.delphikingdom.com>.
7. Мастера DELPHI. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.delphimaster.ru>.
8. Мультимедийный электронный учебник по информатике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://inf.e-alekseev.ru/text/toc.html>.
9. Основы языка программирования Паскаль (уроки с примерами). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://starworld.syt.ru/228/228.htm#Ur10>.

10. Основы программирования на языке Паскаль. Краткий курс лекций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.debryansk.ru/~lpsch/uchitel/konspekt/pascal/pas_lek.htm.

11. Программирование на языке Delphi. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://delphiexpert.ru>.

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

Методические указания предоставляются студентам в виде теоретических предпосылок (в электронном и печатном виде) к практическим работам.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Информатика и программирование» необходима компьютерная аудитория, а также лекционная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами для проведения лекций-визуализаций. Для проведения практических занятий используется компьютерные аудитории № 16, оснащенные 8 компьютерами, объединенными локальной сетью, с доступом в Интернет.

Методические пособия, используемые на практических занятиях:

1. Гарбузняк Е.С., Кардаш Л.Ф. Основы программирования в Delphi. Практикум. – Рыбница, 2015. – 256 с.
2. Кардаш Л.Ф., Гарбузняк Е.С. Информатика. Лабораторный практикум. – Рыбница, 2013. – 188 с.
3. Личман В.А. Практикум по программированию на языке Turbo Pascal (часть I). – Рыбница, 2003. – 92 с.
4. Личман В.А. Практикум по программированию на языке Turbo Pascal (часть II). – Рыбница, 2003. – 91 с.
5. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учебное пособие под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч I. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 320 с.
6. Сокульская О.В. Высокоуровневые методы информатики и программирования. – Рыбница, 2004. – 109 с.
7. Шестопал О.В. Лабораторный практикум по курсу «Информатика и программирование». – Рыбница, 2003. – 100 с.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рабочая учебная программа по дисциплине «Информатика и программирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВПО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и учебного плана по профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике».

Изучение дисциплины «Информатика и программирование» включает лекционные и практические занятия.

Во время выполнения заданий практической работы в учебной аудитории студент может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается не выполненной, студент может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

Текущий контроль усвоения знаний по дисциплине предполагает использование разных форм контроля, в том числе тестирование. Итоговый контроль может осуществляться в форме теста, зачета (1 и 2 семестры) и экзамена (3 семестр). Вопросы к зачетам, экзамену и образцы тестовых заданий приведены. Выполнение практических заданий является необходимым условием для допуска к зачету и экзамену.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс I, II группы РФ16ДР62ПЭ, РФ15ДР62ПЭ, семестр 1, 2, 3

Преподаватель-лектор: 1 семестр Сычёва Ирина Ивановна

2 семестр Попик Ирина Ильинична

3 семестр Попадюк Королина Николаевна

Преподаватели, ведущие практические занятия: 1 семестр Сычёва Ирина Ивановна

2 семестр Попик Ирина Ильинична

3 семестр Попадюк Королина Николаевна

Кафедра прикладной информатики в экономике

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Информатика и программирование	бакалавриат		10	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
«Правовые основы прикладной информатики», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Базы данных».				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Итого:				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ				
(проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Итого:				
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Итого максимум:				

Составители И.И. Сычёва, преподаватель
И.И. Попик, ст. преподаватель
К.Н. Попадюк, преподаватель

Зав. кафедрой ПИЭ И.А. Павлинов, профессор

Согласовано:

1. Зав. кафедрой ПИЭ И.А. Павлинов, профессор

2. Директор филиала ПГУ имени Т.Г. Шевченко в г. Рыбница Л.А. Тягульская, доцент