

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Факультет управления*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Программирование на языке Паскаль(ObjectPascal)**

Кафедра Математических и естественнонаучных дисциплин

Образовательная программа  
38.03.05 – Бизнес - информатика

Профиль подготовки  
Технологическое предпринимательство

Уровень высшего образования  
бакалавриат

Форма обучения  
очная

Статус дисциплины: вариативная по выбору

Махачкала, 2017год

Рабочая программа дисциплины Программирование на языке Паскаль(ObjectPascal) составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 - Бизнес-информатика(уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа №1002.

Разработчик: кафедра Математических и естественнонаучных дисциплин,  
Магомедов М.С., ст. преподаватель.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры МиЕНД от «03» мая 2017, протокол № 8  
Зав. кафедрой Н.О. Омарова Н.О.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета управления от  
«22» июня 2017 г., протокол № 10.  
Председатель Т.А. Камалова Т.А.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением «28» августа 2017,  
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Программирование на языке Паскаль (ObjectPascal)» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин, образовательной программы по направлению 080500.62 «Бизнес-информатика»

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с формированием студента фундамента понимания основ программирования и позволяет привить прочные навыки использования программных конструкций, применяемых во всех языках высокого уровня; сформировать начальные понятия в области применения интегрированных сред быстрой разработки программ для решения широкого круга задач; сформировать практические навыки применения широких возможностей среды программирования по созданию интерфейса пользователя с использованием стандартных компонент.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональные компетенции–ОПК-2, ОПК -3; профессиональных ПК -3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, тестов, выполнение лабораторных работ, решения задач и промежуточный контроль в форме зачета во втором семестре и дифференцированного зачета в третьем семестре.

Объем дисциплины   6   зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
	216	36	36				144	36

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Программирование на языке Паскаль» являются: овладение основами алгоритмизации и программирования на языке ObjectPascal (Delphi), приобретение навыков разработки программного кода с использованием среды программирования Delphi 7.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Программирование на языке Паскаль» входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин образовательной программы бакалавриата 38.03.05 – Бизнес – информатика.

Дисциплина «Программирование на языке Паскаль» базируется на знаниях основ информатики и математики. Изучение данной дисциплины должно предшествовать изучению таких дисциплин как «Управление разработкой информационных систем», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Архитектура корпоративных информационных систем», «Функциональное программирование и интеллектуальные системы».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК - 2	способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии	<b>Знать:</b> основные методы программирования; логическую организацию структур и данных в вычислительных системах, создание программных кодов на языках программирования. <b>Уметь:</b> использовать полученные знания и навыки в учебном процессе и дальнейшей профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками логического мышления, понимать исторически возникшие трудности при разработке программ, парадигмы языков программирования; навыками программирования.

	ии с обществом, коллективом, партнерами	
ОПК-3	способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	<p><b>Знать:</b> принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых программных средств;</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать, конструировать и отлаживать программные средства с заданными критериями качества;</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками разработки программных средств используя разные подходы программирования.</p>
ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационных-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	<p><b>Знать:</b> лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать программно-информационные продукты и услуги;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы по продвижению инновационных программно-информационных продуктов и услуг.</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет \_\_\_6\_ зачетных единиц, \_\_216\_\_\_ академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	Всего	

2-й семестр									
1.	Язык программирования ObjectPascal Введение в среду программирования Delphi 7	1	1-6	6		6	24	36	1). Текущий опрос 2). Ауд. к/р №1
2.	Управляющие структуры языка Delphi 7. Символы и строки.	1	7-12	6		6	24	36	1). Текущий опрос 2). Ауд. к/р №2
3.	Консольные приложения. Массивы.	1	13-18	6		6	24	36	1). Текущий опрос 2). Ауд. к/р №3
3-й семестр									
4.	Подпрограммы в Delphi 7.	2	1-6	4		4	28	36	1). Текущий опрос 2). Ауд. к/р №4
5.	Файлы. Типы данных определяемые программистом	2	7-12	6		6	24	36	1). Текущий опрос 2). Ауд. к/р №5
6.	Объектно-ориентированное программирование в Delphi 7	2	13-18	4		4	20	36	1). Текущий опрос 2). Ауд. к/р №6
7.	Отладка программ		13-18	2		2	4		
<b>Всего</b>				<b>36</b>		<b>36</b>	<b>144</b>	<b>216</b>	

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

##### Содержание курса

##### Модуль 1.

##### Раздел 1. Язык программирования Object Pascal Введение в среду программирования Delphi 7.

##### Тема №1 \_Введение в среду программирования Delphi 7.

Введение. Идеология ООП. Элементы интерфейса программы. Три основных принципа ООП.

##### Тема №2. Структура программы в Delphi 7 и работа с ошибками

Структура программы. Методы отладки и борьбы с ошибками.

##### Тема №3. Типы данных Delphi 7.

Переменные. Константы. Целые и вещественные типы.

##### Тема №4. Некоторые элементы языка программирования Delphi7

Стандартные функции. Ввод данных. Вывод результатов.

##### Модуль 2.

## **Раздел 2. Управляющие структуры языка Delphi 7. Символы и строки.**

### **Тема №5. Управляющие структуры языка Delphi**

Условие. Выбор.

### **Тема №6. Символы и строки**

Символы. Строки.

## **Модуль 3.**

### **Раздел 3. Консольные приложения. Массивы.**

#### **Тема №7. Консольные приложения.**

Инструкции write и writeln. Инструкции read и readln.

#### **Тема №8. Массивы.**

Объявление массива. Операции с массивами.

## **Модуль 4.**

### **Раздел 4. Подпрограммы в Delphi 7.**

#### **Тема №9. Процедуры и функции.**

Функции. Процедуры. Локализация имен.

#### **Тема №10. Повторное использование функций и процедур.**

Создание и использование модуля.

## **Модуль 5.**

### **Раздел 5. Файлы. Типы данных определяемые программистом.**

#### **Тема №11. Файлы.**

Имена файлов. Объявление файла. Назначение файла. Вывод в файлы. Ввод из файла.

#### **Тема №12. Типы данных определяемые программистом.**

Перечисляемый тип. Интервальный тип. Объявление записи. Инструкция with. Ввод и вывод записей в файл.

## **Модуль 6.**

### **Раздел 6. Объектно-ориентированное программирование в Delphi 7.**

#### **Тема №13. Объектно-ориентированное программирование в Delphi 7**

Класс. Объект. Метод. Наследование. Директивы protected и private. Полиморфизм и виртуальные методы. Классы и объекты Delphi.

### **Раздел 7. Отладка программы.**

#### **Тема №14. Отладка программы.**

Классификация ошибок. Предотвращение и обработка ошибок. Отладчик.

## Темы лабораторных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Темы лабораторных занятий</i>	<i>Количество часов в компьютерном классе</i>
1.	Лабораторная работа 1. Основы работы в среде BorlandDelphi.	2
2.	Лабораторная работа 2. Разработка интерфейса пользователя программной системы.	2
3.	Лабораторная работа 5. Организация процесса сложения двух чисел и вывода результата сложения в строку редактирования, с учетом преобразования типов.	2
4.	Лабораторная работа 6. Установления соответствия числу, символу его кода исходя из таблицы кодов ASCII.	2
5.	Лабораторная работа 7. Моделирование работы простейшего калькулятора	2
6.	Лабораторная работа 8. Нахождение множества простых делителей заданного числа с использованием современного интерфейса	2
7.	Лабораторная работа 9. Генерация таблицы значений функции.	2
8.	Лабораторная работа 10. Решение простейшей экономической задачи по начислению премии	2
9.	Лабораторная работа 12. Организация вывода значений элементов двух, трех и четырехмерных массивов.	2
10.	Лабораторная работа 13. Составить проект для вычисления площади и периметра квадрата.	2
11.	Лабораторная работа 14. Составить проект для вычисления произведения матрицы на вектор	2



12.	Лабораторная работа 15. Создать приложение, выводящее графические примитивы.	2
13.	Лабораторная работа 16. Демонстрация работы стандартной компоненты Image.	2
14.	Лабораторная работа 17. Организация просмотра содержимого текстового файла в рамках стандартной компоненты Memo.	2
15.	Лабораторная работа 18. Иллюстрация создания компонента TDrawGrid.	2
16.	Лабораторная работа 19. Создание полноценного функционального приложения демонстрирующего возможности отображения сложных графических фигур средствами Delphi.	2
17.	Лабораторная работа 20. Создание полноценного функционального приложения, демонстрирующего возможности отображения сложных графических фигур средствами Delphi.	2
18.	Лабораторная работа 21. Создание полноценного функционального приложения демонстрирующего возможности отображения сложных графических фигур средствами Delphi.	2
	Итого:	<b>36</b>

## 5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- во время лекционных занятий используется презентация с применением слайдов с графическим и табличным материалом, что повышает наглядность и информативность используемого теоретического материала;
- лабораторные занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно взаимодействовать в микрогруппах при обсуждении теоретического материала;

- использование тестов для контроля знаний во время текущих аттестаций и промежуточной аттестации;
- подготовка рефератов и докладов по самостоятельной работе студентов и выступление с докладом перед аудиторией, что способствует формированию навыков устного выступления по изучаемой теме и активизирует познавательную активность студентов.

Предусмотрены также встречи с представителями предпринимательских структур, государственных и общественных организаций, мастер-классы специалистов.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Изучение курса «Программирование на Паскале» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также выполнение домашних заданий.

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Алгоритмы целочисленной арифметики Решение геометрических задач. Методы решения переборных задач.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка конспекта
Команда повторения. Команды ветвления и повторения. Программирование задач, подготовка к контрольной работе.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка заданий
Двумерные массивы.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка проведенного анализа
Пользовательские процедуры и функции. Решение задач на составление алгоритмов рекурсивных алгоритмов	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата. Решение задач по оценке пищевой ценности товаров.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка заданий.

Мультимедийные и графические возможности Delphi	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка заданий.
Работа с классами в Delphi	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка конспекта.
Рекурсия	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка заданий.

Целью подготовки реферата является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного реферата. Всего по дисциплине студент может представить шесть рефератов. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из предложенной тематики. При написании реферата надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Реферат должен включать введение, несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы, заключение и список использованной литературы. В вводной части реферата следует указать основания, послужившие причиной выбора данной темы, отметить актуальность рассматриваемых в реферате вопросов. В основном разделе излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, вносятся и обосновываются предложения. В заключении реферата на основании изучения литературных источников должны быть сформулированы краткие выводы и предложения. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем реферата 15-20 страниц.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Тематика рефератов:

1. Перенос приложений из среды Windows в среду Linux.
2. Перенос приложений баз данных и Web – приложений
3. Работа с сокетами.
4. Компоненты IntraWeb, создание приложений с помощью IntraWeb.
5. Введение в создание компонентов.
6. Создание классов и компонентов с помощью ModelMaker.
7. Пакеты компонентов в среде Дельфи.
8. Технологии ADO.

9. Работа с библиотекой классов среды визуального программирования Дельфи.

10. Инструментальные средства для работы с базами данных.

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК - 2	<p><b>Знать:</b> основные методы программирования; логическую организацию структур и данных в вычислительных системах, создание программных кодов на языках программирования.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать полученные знания и навыки в учебном процессе и дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками логического мышления, понимать исторически возникшие трудности при разработке программ, парадигмы языков программирования; навыки программирования.</p>	Выполнение лабораторных работ, устный опрос, решение задач, написание рефератов, тестирование
ОПК - 3	<p><b>Знать:</b> принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых программных средств;</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать, конструировать и отлаживать программные средства с заданными критериями качества;</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками разработки программных средств используя разные подходы программирования.</p>	Выполнение лабораторных работ, устный опрос, решение задач, написание рефератов, тестирование
ПК-3	<p><b>Знать:</b> лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг;</p> <p><b>Уметь:</b></p>	Выполнение лабораторных работ,

	разрабатывать программно-информационные продукты и услуги; <b>Владеть:</b> навыками работы по продвижению инновационных программно-информационных продуктов и услуг.	устный опрос, решение задач, написание рефератов, тестирование
--	--	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОПК-2 (способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами)

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<b>Знать:</b> основные методы программирования; логическую организацию структур и данных в вычислительных системах, создание программных кодов на языках программирования.  <b>Уметь:</b> использовать полученные знания и навыки в уче	Имеет неполное представление об основных методах программирования; о логической организации структур и данных в вычислительных системах.  Демонстрирует слабое умение использовать полученные	Допускает неточности в понимании методов программирования, логической организации структур и вычислительных систем.  Демонстрирует умение использовать полученные навыки	Демонстрирует четкое представление об основных методах программирования; о логической организации структур и вычислительных системах.  Демонстрирует отличное умение использовать полученные знания и

	<p>бном процессе и дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками логического мышления при разработке программ, парадигмы языков программирования;</p>	<p>ные знания и навыки в учебном процессе и дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>· Слабо владеет навыками логического мышления при разработке программ, парадигмы языков программирования;</p> <p>·</p>	<p>в учебном процессе и дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками логического мышления при разработке программ, парадигмы языков программирования;</p>	<p>авыки в учебном процессе и дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует чёткое владение навыками логического мышления при разработке программ, парадигмы языков программирования;</p>
--	---	---	--	--

ОПК - 3 (способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях)

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p><b>Знать:</b> принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых программных средств;</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать, конструировать и отлаживать программные средства с заданными критериями качества;</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками разработки программных средств используя разные</p>	<p>Имеет неполное представление о принципах работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых программных средств;</p> <p>Демонстрирует слабое умение проектировать, конструировать и отлаживать программные средства с заданными критериями качества;</p> <p>Слабо владеет навыками разработки программных</p>	<p>Допускает неточности в знании технических характеристик, конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых программных средств;</p> <p>Демонстрирует умение проектировать, конструировать и отлаживать программные средства с заданными критериями качества;</p> <p>Владеет навыками разработки программных средств</p>	<p>Демонстрирует четкое представление технических характеристик, конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых программных средств;</p> <p>Демонстрирует отличное умение проектировать, конструировать и отлаживать программные средства с заданными критериями качества;</p> <p>Эффективно владеет навыками разработки программных</p>

	подходы программирования.	средств используя разные подходы программирования.	используя разные подходы программирования.	средств используя разные подходы программирования.
--	---------------------------	--	--	--

ПК - 3 (выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом)

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p><b>Знать:</b> лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать программно-информационные продукты и услуги;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы по продвижению инновационных программно-информационных продуктов и</p>	<p>Имеет неполное представление о практике продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг.</p> <p>Демонстрирует слабое умение разрабатывать программно-информационные продукты и услуги;</p> <p>Слабо владеет навыками работы по продвижению инновационных программно-информационных</p>	<p>Допускает неточности в знании вопросов продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг</p> <p>Умеет разрабатывать программно-информационные продукты и услуги;</p> <p>Владеет навыками работы по продвижению инновационных программно-информационных</p>	<p>Демонстрирует четкое представление о продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг.</p> <p>Может грамотно разрабатывать программно-информационные продукты и услуги;</p> <p>Эффективно владеет навыками работы по продвижению инновационных программно-информационных</p>



	услуг.	ых продуктов и услуг.	ных продуктов и услуг..	х продуктов и услуг.
--	--------	-----------------------	-------------------------	----------------------

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по дисциплине быть не может.

### 7.3. Типовые контрольные задания

Текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

#### *Образец тестового задания*

<p>На какие фазы разбивается процесс создания Delphi-программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Конструирование формы и кодирование;</li> <li>Разработка алгоритма и его реализация;</li> <li>Освоение языка ObjectPascal и его применение;</li> <li>Настройка свойств компонентов и программирование возможных событий;</li> </ol>
<p>Для задания компоненту нужных свойств используются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Страница Events Инспектора объектов;</li> <li>Операторы присваивания соответствующих значений в тексте программы;</li> <li>Страница Properties Инспектора объектов;</li> <li>Палитра компонент главного окна среды;</li> </ol>
<p>Свойства компонент среды Delphi могут изменяться:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>динамически (на этапе прогона программы);</li> <li>не могут изменяться;</li> <li>в Палитре компонент;</li> <li>статически (на этапе конструирования программы);</li> </ol>
<p>Выравнивание размещаемого компонента в контейнере определяется свойством:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Height;</li> <li>Width;</li> <li>Top;</li> <li>Align;</li> </ol>
<p>Свойство Name определяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>метод, применяемый к компоненте;</li> <li>имя, под которым компонент будет известен программе;</li> <li>двухбуквенный префикс;</li> <li>наименование события, обрабатываемого в программе;</li> </ol>

<p>Любая программа в среде Delphi состоит из:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>файла проекта (*.dpr)</li> <li>набора процедур</li> <li>одного или нескольких модулей (файлы *.pas)</li> <li>описаний функций, в рамках которых решается поставленная задача.</li> </ol>
<p>С каких служебных слов начинается и заканчивается текст программы в файле проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Begin ... end.</li> <li>Program ... end.</li> <li>{ \$R *.RES } ... end.</li> <li>Uses ... end.</li> </ol>
<p>В каком разделе программист (или среда Delphi) описывает, используемые в программе идентификаторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>В разделе операторов;</li> <li>В заголовке программы;</li> <li>В разделе описаний;</li> <li>В комментариях;</li> </ol>
<p>Классы в Delphi - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>указатели на динамическую область памяти;</li> <li>образцы (шаблоны) по которым создаются объекты;</li> <li>тип, описывающий конкретные объекты;</li> <li>специальные типы, содержащие поля, методы и свойства;</li> </ol>
<p>Над строковыми типами определены операции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>отношения, присваивания;</li> <li>конкатенации (сцепления);</li> <li>пересечения;</li> <li>вхождения;</li> </ol>
<p>Какую задачу решает обработчик события OnClick кнопки bbRun:</p> <pre> Procedure TForm1.bbRunClick (Sender:TObject); Begin Memo1.Lines.Add (Edit1.Text); Edit1.Text :=''; Edit1.SetFocus; End; </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>Перенос текста из строки редактирования в многострочный редактор, очистка строки ввода с последующей её активизацией;</li> <li>Копирование текста из строки ввода в метку;</li> <li>Перенос текста из строки ввода в многострочный редактор форматированного текста;</li> <li>Накопление вводимых строк в рамках многострочного редактора;</li> </ol>

<p>Метка языка ObjectPascal – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Произвольный идентификатор;</li> <li>b. Оператор языка;</li> <li>c. Постоянная величина, задаваемая в разделе const;</li> <li>d. Целое число без знака;</li> </ul>
<p>При работе с динамическими массивами указание границ индексов по каждому измерению осуществляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. В разделе описаний;</li> <li>b. В ходе выполнения программы;</li> <li>c. Не допускается;</li> <li>d. С помощью функции SetLength();</li> </ul>
<p>Конструктор множества, используемый для задания множеств, представляет собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Вектор;</li> <li>b. Список спецификаций элементов множества, отделенных друг от друга запятыми и обрамленный квадратными скобками;</li> <li>c. Конструкцию Setof&lt;базовый тип&gt;;</li> <li>d. Процедуру Include();</li> </ul>
<p>Какую задачу решает следующий оператор:  while (Length(stS) &lt;&gt; 0) and (stS[Length(stS)] = ' ') do SetLength(stS, Length(stS)-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Устанавливается новая длина строки;</li> <li>b. Уничтожает все ведомые (хвостовые) пробелы;</li> <li>c. Проверяет наличие одного пробела между словами;</li> <li>d. В цикле подсчитывает количество пробелов;</li> </ul>
<p>Вариантный массив – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Динамический массив, элементами которого являются варианты;</li> <li>b. Вариант, значением которого является массив данных;</li> <li>c. Массив, элементами которого являются варианты;</li> <li>d. Массив, элементами которого могут быть разнотипные данные;</li> </ul>
<p>Какое из нижеприведенных описаний недопустимо в языке ObjectPascal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. File of &lt;тип&gt;;</li> <li>b. Text;</li> <li>c. File;</li> <li>d. TextFile;</li> </ul>
<p>Какие из типов модулей недопустимы в среде Delphi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Формы;</li> <li>b. Модули данных;</li> <li>c. Модули DLL;</li> <li>d. Пакеты;</li> <li>e. Модули потоков;</li> <li>f. Модули команд;</li> </ul>
<p>Для создания и редактирования псевдонимов (alias) баз данных можно</p>

<p>использовать программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>DatabaseDeskTop;</li> <li>BDE Administrator;</li> <li>Alias Manager;</li> <li>Database Explorer;</li> </ol>
<p>Какие из компонент не используются для визуализации и управления данными:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>DBGrid;</li> <li>DBText;</li> <li>DBEdit;</li> <li>DBImage;</li> <li>DataSource</li> <li>DBNavigator;</li> </ol>
<p>Каким образом осуществляется конструирование формы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>В рамках окна кода среды Delphi;</li> <li>Путем выбора компонентов из Палитры компонент и размещения их на форме;</li> <li>Только в рамках Инспектора объектов среды Delphi;</li> <li>На базе механизма Drag&amp;Drop;</li> </ol>
<p>Для того чтобы запрограммировать реакцию компонента на то или иное событие формируется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>новый модуль в окне формы;</li> <li>дополнительное окно для программы;</li> <li>обработчик этого события с указанием его имени на странице Events;</li> <li>подпрограмма, шаблон который создается двойным нажатием левой клавишей мыши (ЛКМ) по компоненте.</li> </ol>
<p>Для переключения (перехода) из окна формы в окно кода программы и отображения/скрытия окна Инспектора объектов используются клавиши:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>F5 и F6;</li> <li>F8 и F9;</li> <li>F11 и F12;</li> <li>F7 и F9;</li> </ol>
<p>Какие из ниже перечисленных свойств определяют положение левого верхнего угла компонента относительно своего контейнера и его ширину:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Left;</li> <li>Top;</li> <li>Width;</li> <li>Right;</li> </ol>
<p>Свойство Text компоненты Edit определяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>значение, которое постоянно будет использоваться в программе;</li> <li>наименование компонента;</li> <li>текст, который будет содержать строка редактирования в момент появления на экране;</li> <li>заголовок, отображаемый рядом с компонентой.</li> </ol>

<p>Файл проекта представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>текст программы на языке Pascal;</li> <li>программу на языке ObjectPascal, предназначенную для обработки компилятором;</li> <li>программу на языке ObjectPascal, предназначенную для обработки интерпретатором;</li> <li>содержимое главного модуля приложения.</li> </ol>
<p>С какой целью в языке ObjectPascal используются зарезервированные слова:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Для придания программе свойства текста, написанного на естественном английском языке;</li> <li>Для передачи условных сообщений компилятору;</li> <li>Для комментирования текста программы;</li> <li>Для формирования директив компилятору;</li> </ol>
<p>Объект в языке ObjectPascal - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Специальным образом оформленный фрагмент программы, заключающий в себе данные и подпрограммы для их обработки;</li> <li>фрагмент программы, содержащий описания полей с указанием типа;</li> <li>фрагмент программы, содержащий описания методов, необходимых для работы с объектами;</li> <li>экземпляр реализации класса.</li> </ol>
<p>Какие из ниже перечисленных принципов лежат в основе классов Delphi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>инкапсуляция;</li> <li>порождение;</li> <li>наследование;</li> <li>полиморфизм;</li> </ol>
<p>Для обработки текстов в языке ObjectPascal используются строковые типы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ShortString, String [N];</li> <li>Char;</li> <li>String, WideString;</li> <li>Pchar;</li> </ol>
<p>Какую задачу решает следующий фрагмент программы (в рамках обработки события OnClick кнопки bbRun):</p> <pre> Procedure TForm1.bbRunClick (Sender:TObject); Var  I, N, S: integer; Begin if Edit1.Text='' then Exit;  N:=StrToInt(Edit1.Text); Edit1.Text :=''; Edit1.SetFocus; S:=0; for i:=1 to n do  S:=S+i; Memo1.Lines.Add (IntToStr(s));          End; </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>Находит сумму всех вещественных чисел от 1 до N;</li> <li>Осуществляет ввод целого числа и вычисляет сумму всех чисел от 1 до N;</li> <li>Осуществляет циклическое отображение всех вводимых чисел в многострочном редакторе;</li> </ol>

d. Активизирует многострочный редактор и очищает строку ввода;
С какой целью в ObjectPascal введены дополнительные логические типы ByteBool, Bool, WordBool, LongBool: a. Для расширения функциональных возможностей; b. Для решения логических задач; c. Для совместимости с операционной системой Windows; d. Из-за недостаточности одного типа Boolean;
Для освобождения памяти, выделенной для размещения динамического массива можно: a. Присвоить идентификатору массива значения NIL; b. Использовать метод FreeMem(); c. Использовать процедуру Finelize(); d. Использовать функцию New();
В чем преимущества использования процедур Include(S,I) и Exclude(S,I), где S – множество элементов, I – элемент множества над операциями «+» и «-» множеств: a. Более высокая скорость выполнения; b. Нет преимуществ; c. Процедуры оптимизированы для работы с одиночными элементами; d. Эффективное использование дисковой памяти
В переменную типа Variant можно поместить: a. Целое или вещественное число; b. Логическое выражение, строку, время и(или) дату; c. OLE объект, массив произвольной размерности и длины; d. Запись;
Какой результат будет выведен в результате выполнения следующего фрагмента программы: var v: variant; begin v:=VarArrayCreate([0,4],varVariant); v[0]:=1; v[1]:=3.7; v[2]:='Dagestan'; v[3]:=True; v[4]:=VarArrayOf([1,10,100,1000]); Caption:=(v[2]); Label1.Caption:=IntToStr(v[4][2]); end;
a) Dagestan; b) 1000; c) 10; d)100;
Для организации доступа и выполнения процедуры открытия файла необходимо задать следующую процедуру: a)Assign(<ф.п.>,<имяфайла>); b)Reset(f); c)Rewrite(f); d)AssignFile(<ф.п.>,<имяфайла>);

<p>Какой из классов содержит «канву», на которой можно рисовать пером, кистью, шрифтом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) TPicture;</li> <li>b) TGraphic;</li> <li>c) TBrush</li> <li>d) TCanvas;</li> </ul>
<p>Какие компоненты – наборы данных непосредственно не связываются с базой данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Table;</li> <li>b) Query;</li> <li>c) DBGrid;</li> <li>d) Object Pascal</li> <li>e) StoredProc;</li> </ul>
<p>Обработчик события FormCreate:  Procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);  begin Table1.Active:=true; end;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Осуществляет активизацию компоненты Form1;</li> <li>b. Осуществляет соединение с базой данных в момент начала работы;</li> <li>c. Разрывает соединение с базой данных в момент начала работы;</li> <li>d. Присваивает свойству Active компоненты Table значение True (Истина);</li> </ul>
<p>Перемещение компонентов и изменение его размеров можно реализовать с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Инспектора объектов среды Delphi;</li> <li>b. Динамически в рамках самой прикладной программы;</li> <li>c. С помощью манипулятора «мышь»;</li> <li>d. Клавиатуры компьютера;</li> </ul>
<p>Обработчик события оформляется в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. функции;</li> <li>b. процедуры;</li> <li>c. DLL (dynamiclinklibrary) - динамически подключаемой библиотеки.</li> <li>d. отдельного специального модуля;</li> </ul>
<p>Богатство возможностей Delphi определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. профессиональным знанием языка ObjectPascal;</li> <li>b. Палитрой компонент и компилятором языка ObjectPascal;</li> <li>c. Инспектором объектов;</li> <li>d. Окном навигатора кода;</li> </ul>
<p>Каким компонентом среды Delphi присуще свойство Caption:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. всем;</li> <li>b. невидимым;</li> <li>c. видимым;</li> <li>d. компонентам Палитры компонент;</li> </ul>
<p>Свойство Kind компоненты BitBtn определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. типовые функции, которые реализует кнопка в диалоговых окнах;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>b. вид рисунка на кнопке;</li> <li>c. надпись на кнопке;</li> <li>d. все события, на которые реагирует кнопка.</li> </ul>
<p>Файл проекта формируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. самим программистом;</li> <li>b. компилятором языка ObjectPascal;</li> <li>c. средой Delphi;</li> <li>d. операционной системой Windows.</li> </ul>
<p>Что означает запись в файле проекта {\$R *.RES}:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Комментарий;</li> <li>b. Директива компилятору о подключении к программе файла ресурсов</li> <li>c. Зарезервированное слово</li> <li>d. Служебные символы, используемые для получения справки;</li> </ul>
<p>Выберите правильные утверждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. модуль – это программная единица, предназначенная для размещения фрагмента программы;</li> <li>b. модуль – это фрагмент программы, сформированный специально для решения задач организации интерфейса;</li> <li>c. модуль реализует поведенческую сторону программы;</li> <li>d. модуль – это инструментальная среда, с помощью которой решается поставленная задача.</li> </ul>
<p>Для чего используются следующие конструкции «try {защищаемый код} finally {код завершения} end;» и «try {защищаемый код} except {обработчик исключений} end;» :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. для обработки текущих событий;</li> <li>b. для диагностики критических ситуаций;</li> <li>c. для нормального завершения программы;</li> <li>d. для обработки исключительных ситуаций в программе;</li> </ul>
<p>Какое из нижеприведенных утверждений верно для языка ObjectPascal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Каждая строка трактуется как одномерный массив;</li> <li>b. Для типов String[N] и Pchar длина строки меняется от 0 до 255;</li> <li>c. Для типов String и Pchar длина строки меняется от 0 до 2 Гбайт;</li> <li>d. Компилятор при определении переменной строкового типа помещает в 0 байте текущую длину строки (код, совпадающий с длиной строки);</li> </ul>
<p>Какую задачу решает следующий фрагмент программы (в рамках обработчика события OnClick кнопки bbRun):</p> <pre> Procedure TForm1.bbRunClick (Sender:TObject); Var  eps: real; begin eps:=1; while 1+eps&gt;1/2 do eps:=eps/2; Label1.Caption:=FloatToStr(eps);      End; </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Организует бесконечный цикл;</li> <li>b. Программа отыскивает «машинный эпсилон (машинный нуль)»;</li> <li>c. Демонстрирует ошибочные операторы;</li> </ul>



d. Выводит сообщение об ошибке в метке;
<p>Можно ли в ObjectPascal одним оператором присваивания передать все элементы одного массива другому массиву того же типа:</p> <p>a) Можно;</p> <p>b) Нельзя;</p> <p>c) Можно, но только с использованием пошаговых алгоритмов;</p> <p>d) Реализуется в цикле, с использованием индексов;</p>
<p>В языке ObjectPascal разрешено использовать записи с:</p> <p>a. Неопределенным числом компонент;</p> <p>b. Фиксированным числом компонент;</p> <p>c. Вариантными полями;</p> <p>d. Компонентами (полями) различного типа;</p>
<p>Что отобразится в компоненте Label при выполнении следующего обработчика события:</p> <pre>Procedure TForm1.bbRunClick (Sender: TObject); VarPcS:Pchar; BeginPcS:='Строка символов'; PcS[5]:='и'; Label1.Caption:=pcS; End;</pre> <p>a. Строка символов;</p> <p>b. Строка символов;</p> <p>c. Строки символов;</p> <p>d. Пустая строка;</p>
<p>В каких выражениях могут участвовать варианты:</p> <p>a. Логических;</p> <p>b. Время/Дата;</p> <p>c. Целочисленных или вещественных;</p> <p>d. Во всех выражениях языка ObjectPascal;</p>
<p>Какое из утверждений является неверным:</p> <p>a. Файл- именованная область внешней памяти ЭВМ;</p> <p>b. Файл содержит компоненты одного типа;</p> <p>c. В ObjectPascal можно создать файл файлов;</p> <p>d. Длина файла никак не ограничена (ограничена емкостью устройств внешней памяти);</p>
<p>В рамках модуля могут присутствовать секции:</p> <p>a) Interface;</p> <p>b) Implementation;</p> <p>c) Initialization;</p> <p>d) Finalization;</p>
<p>Для создания таблиц баз данных можно применить:</p> <p>a. DatabaseDeskTop;</p> <p>b. BDE Administrator;</p> <p>c. Delphi;</p> <p>d. Стандартную СУБД;</p>
Какой компонент среды Delphi осуществляет обмен информацией между

наборами данных (dataset) и компонентами визуализации и управления данными:

- a) DBNavigator;
- b) DBGrid;
- c) DataSource;
- d) Table;

Обработчик события FormDestroy:

Procedure TForm1.FormDestroy(Sender: TObject);

begin Table1.Active:=false; end;

- a. Осуществляет активизацию компоненты Form1;
- b. Осуществляет соединение с базой данных в момент начала работы;
- c. Разрывает соединение с базой данных в момент начала работы;
- d. Присваивает свойству Active компоненты Table значение False (Ложь);

### ***Контрольные вопросы к зачету для промежуточного контроля*** **Модуль 1**

1. Введение в программирование.
2. Идеология ООП.
3. Элементы интерфейса программы.
4. Три основных принципа ООП.
5. Структура программы.
6. Методы отладки и борьбы с ошибками.
7. Переменные.
8. Константы.
9. Целые и вещественные типы.
10. Стандартные функции.
11. Ввод данных.
12. Вывод результатов.

### **Модуль 2**

1. Условие
2. Выбор
3. Символы
4. Строки
5. Циклы
6. Инструкция If
7. Инструкция case
8. Инструкция for
9. Инструкция while
10. Инструкция repeat
11. Инструкция goto
12. Операции над строками

### **Модуль 3.**

1. Инструкции write и writeln.

2. Инструкции read и readln.
3. Объявление массива.
4. Операции с массивами.
5. Поиск минимального элемента массива
6. Поиск в массиве заданного элемента
7. Сортировка массива
8. Многомерные массивы
9. Ошибки при использовании массивов.

#### **Модуль 4.**

1. Функции.
2. Объявление функции
3. Использование функции
4. Процедуры
5. Объявление процедуры
6. Использование процедуры
7. Локализация имен.
8. Повторное использование процедур и функций
9. Созданиемодуля.
10. Использование модуля

#### **Модуль 5**

1. Имена файлов.
2. Объявление файла.
3. Назначение файла.
4. Вывод в файлы.
5. Ввод из файла.
6. Перечисляемый тип.
7. Интервальный тип.
8. Объявление записи.
9. Инструкция with.
10. Ввод и вывод записей в файл.

#### **Модуль 6**

1. Класс.
2. Объект.
3. Метод.
4. Наследование.
5. Директивы protected и private.
6. Полиморфизм и виртуальные методы.
7. Классы и объекты Delphi.

8. Классификация ошибок.
9. Предотвращение и обработка ошибок.
10. Отладчик.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка за модуль определяется как сумма баллов за текущую и контрольную работу.

Коэффициент весомости баллов, набранных за текущую и контрольную работу, составляет 0,5/0,5.

Текущая работа включает оценку аудиторной и самостоятельной работы.

Оценка знаний студента на практическом занятии (аудиторная работа) производится по 100-балльной шкале.

Оценка самостоятельной работы студента (написание эссе, подготовка доклада, выполнение домашней контрольной работы и др.) также осуществляется по 100-балльной шкале.

Для определения среднего балла за текущую работу суммируются баллы, полученные за аудиторную и самостоятельную работу, полученная сумма делится на количество полученных оценок.

Итоговый балл за текущую работу определяется как произведение среднего балла за текущую работу и коэффициента весомости.

Если студент пропустил занятие без уважительной причины, то это занятие оценивается в 0 баллов и учитывается при подсчете среднего балла за текущую работу.

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, подтвержденной документально, то преподаватель может принять у него отработку и поставить определенное количество баллов за занятие. Если преподаватель по тем или иным причинам не принимает отработку, то это занятие при делении суммарного балла не учитывается.

Контрольная работа за модуль также оценивается по 100-балльной шкале. Итоговый балл за контрольную работу определяется как произведение баллов за контрольную работу и коэффициента весомости.

Критерии оценок аудиторной работы студентов по 100-балльной шкале:  
«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов  
«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов  
«51-65 баллов» - неполно раскрыто содержание материала, студент дает ответы на некоторые рассматриваемые вопросы, показывает общее понимание, но допускает ошибки

«66-85 баллов» - студент дает почти полные ответы на поставленные вопросы с небольшими проблемами в изложении. Делает самостоятельные выводы, имеет собственные суждения.

«86-90 баллов» - студент полно раскрыл содержание материала, на все поставленные вопросы готов дать абсолютно полные ответы, дополненные собственными суждениями, выводами. Студент подготовил и отвечает дополнительный материал по рассматриваемым вопросам.

Таблица перевода рейтингового балла в «5»-балльную шкалу

Итоговая сумма баллов по дисциплине по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

Например:



## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

а) основная литература:

### **а) основная литература**

1. Борисенко В.В. Основы программирования : [учеб.пособие] / Борисенко, Владимир Витальевич ; Интернет-ун-т информ. технологий. - М. : Изд-во Интернет-ун-та информ. технологий, 2011. - 314 с. - (Основы информатики и математики). - ISBN 5-9556-0039-6 : 290-00.
2. Окулов С.М. Программирование в алгоритмах / Окулов, Станислав Михайлович. - М. : Бином: Лаб. знаний, 2012. - 341 с. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 340-341. - ISBN 5-94774-010-9 : 128-37.
3. Окулов С.М. Основы программирования / Окулов, Станислав Михайлович. - 4-е изд. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2011. - 440 с. - ISBN 978-5-94774-838-3 : 152-00.
4. Культин Н. Б. Основы программирования в Delphi 7. СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 608 с

### **б) дополнительная литература**

1. Емельянов В.И. Основы программирования на DELPHI : [учеб.пособие для вузов] / Емельянов, Виктор Иванович, В. И. Воробьев, Т. П. Тюрина ; под ред. В.М.Черненко. - М. : Высш. шк., 2011. - 231 с. : ил. - Допущено УМО. - ISBN 5-06-004869-1 : 155-10.
2. Вирт, Никлаус. Алгоритмы и структуры данных : Пер. с англ. / Вирт, Никлаус. - 2-е изд., испр. - СПб. : Невский Диалект, 2011. - 351 с. : ил. - (б-ка программиста). - ISBN 5-7940-0065-1 : 111-00.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

[www.hse.ru](http://www.hse.ru)

[www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

[www.torgovoedelo.com](http://www.torgovoedelo.com)

[www.msdn.microsoft.com](http://www.msdn.microsoft.com)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Программирование на языке Паскаль» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Овладение дисциплины поможет студентам получить современные представления по проблемам разработки современных баз данных.

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, знанием методов и средств разработки современных баз данных.

Преподавание дисциплины «Программирование на языке Паскаль» должно формировать у студентов навыки работы с современными средами разработки баз данных.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в журналах, на различных веб – сайтах.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Для проведения лабораторных занятий можно использовать компьютерную технику с современным программным обеспечением: MicrosoftWindows7, MicrosoftOffice, Delphi 7.

Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

На факультете управления Дагестанского государственного университета имеются аудитории (405 ауд., 421 ауд., 408 ауд., 434 ауд.), оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью программыMSPowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, пакет прикладных обучающих программ, а также электронные ресурсы сети Интернет.