

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ г.

Программа дисциплины

Среда разработки приложений Delphi Б3.В.1

Направление подготовки: 010400.62 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое моделирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Плещинский Н.Б. , Ануфриева А.В.

Рецензент(ы):

Бахтиева Л.У.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Плещинский Н. Б.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) ассистент, б/с Ануфриева А.В. Кафедра прикладной математики отделение прикладной математики и информатики , AVAnufrieva@kpfu.ru ; Плещинский Н.Б. , Nikolai.Pleshchinskii@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Изучение дисциплины продолжает теоретическую и практическую подготовку программиста, дополняя курсы "Основы информатики" и "Языки и методы программирования". Предусмотрен большой объем лабораторных занятий с использованием современных средств разработки приложений фирмы Borland и ее преемников.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 010400.62 Прикладная математика и информатика и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Дисциплина Б3.В.6 "Среда программирования Borland Delphi" относится к циклу профессиональных дисциплин и предназначена для студентов 4 курса (7 семестр). Дисциплина продолжает теоретическую и практическую подготовку программиста, дополняя курсы "Основы информатики" и "Языки и методы программирования".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные принципы разработки приложений в среде Borland Delphi;

2. должен уметь:

-ориентироваться в современных технологиях программирования

3. должен владеть:

теоретическими и практическими знаниями объектного языка Delphi Language;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

практические навыки визуального и ручного программирования.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Идеология программирования в Delphi	5	1-2	0	0	8	домашнее задание
2.	Тема 2. Теория объектно-ориентированного программирования (ООП)	5	3-4	0	0	8	домашнее задание
3.	Тема 3. Файловая система	5	5-6	0	0	8	контрольная работа
4.	Тема 4. Работа с графикой в среде Delphi	5	7-8	0	0	8	домашнее задание
5.	Тема 5. Работа с компонентами	5	9-10	0	0	8	домашнее задание
6.	Тема 6. Разработка новых компонентов, и их добавление в палитру компонентов	5	11-12	0	0	8	контрольная точка
7.	Тема 7. Реляционные базы данных	5	13-14	0	0	8	домашнее задание
8.	Тема 8. Разработка Intertnet и Intranet приложений в Delphi	5	15-16	0	0	8	домашнее задание
9.	Тема 9. Использование библиотек DLL	5	17-18	0	0	8	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	72	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Идеология программирования в Delphi

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Структура среды разработки. Структура проекта. Введение в язык программирования Delphi (программы, модули, типы переменных, функции, процедуры, области описаний переменных и типов). Компоновка проекта и настройка свойств компонентов. Компиляция и запуск программы. Запись проекта на диск. Обработчики событий, и их параметры

Тема 2. Теория объектно-ориентированного программирования (ООП)

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Реализация ООП в Delphi . Классы и объекты. Описание классов (поля, методы, свойства). Реализация объектов ? экземпляров классов. Области описаний классов. Концепция свойств. События и делегирование. Процедурные типы. Наследование статических и виртуальных методов. Вынесение общих методов в родительский класс. Разработка практического примера программы, использующей объектно-ориентированные технологии

Тема 3. Файловая система

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Работа с файлами. Типы файлов, объявление файловых переменных. Основные операции с файлами и каталогами: создание, удаление, переименование. Работа с группой файлов. Ввод и вывод файлов в Delphi. Процедуры открытия файлов для чтения, записи, добавления. Закрытие файлов. Текстовые файлы, назначение, правила использования. Функции API

Тема 4. Работа с графикой в среде Delphi

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Событие OnPaint класса TForm. Классы TCanvas, TPen, TBrush, TPen. Рисование на поверхности форм, и объектов класса TBitmap. Функции API и GDI

Тема 5. Работа с компонентами

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Теория обработчиков событий. Параметр Sender: TObject в обработчиках событий. Приведение типов. Иерархии классов компонентов. Классы, объекты, и указатели на объекты

Тема 6. Разработка новых компонентов, и их добавление в палитру компонентов

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Файлы *.dpr. Разработка классов новых компонентов на основе существующих. Концепция published свойств. Добавление нового класса компонента в палитру компонентов. Определение изображения на кнопке нового компонента

Тема 7. Реляционные базы данных

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Технология доступа к данным из проектов Delphi. Формат представления данных в БД. Понятие Alias, и утилита BDE Administrator. Утилиты Database Desktop и Database Explorer. Компонент TTable. Компонент DataSource. Компоненты визуального представления данных. Обеспечение целостности данных со стороны клиента. Фильтрация и поиск данных. Вычисляемые поля, и событие OnCalcField. Работа с Microsoft Office

Тема 8. Разработка Intertnet и Intranet приложений в Delphi

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Разработка браузера с использованием компоненты WebBrowser. Архитектура клиент/сервер в Borland Delphi на основе сокетов. Алгоритм работы сокетного сервера. Открытие сокета. Подключение клиента и обмен данными. Закрытие сервера и сокета

Тема 9. Использование библиотек DLL

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Библиотека DLL, назначение, структура библиотеки, правила записи. Использование подпрограмм из DLL библиотеки в проекте Delphi

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Идеология программирования в Delphi	5	1-2	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
2.	Тема 2. Теория объектно-ориентированного программирования (ООП)	5	3-4	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
3.	Тема 3. Файловая система	5	5-6	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
4.	Тема 4. Работа с графикой в среде Delphi	5	7-8	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
5.	Тема 5. Работа с компонентами	5	9-10	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
6.	Тема 6. Разработка новых компонентов, и их добавление в палитру компонентов	5	11-12	подготовка к контрольной точке	8	контрольная точка
7.	Тема 7. Реляционные базы данных	5	13-14	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
8.	Тема 8. Разработка Internet и Intranet приложений в Delphi	5	15-16	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
9.	Тема 9. Использование библиотек DLL	5	17-18	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
	Итого				72	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

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

Тема 1. Идеология программирования в Delphi

домашнее задание , примерные вопросы:

4 балла

Тема 2. Теория объектно-ориентированного программирования (ООП)

домашнее задание , примерные вопросы:

4 балла

Тема 3. Файловая система

контрольная работа , примерные вопросы:

9 баллов

Тема 4. Работа с графикой в среде Delphi

домашнее задание , примерные вопросы:

4 балла

Тема 5. Работа с компонентами

домашнее задание , примерные вопросы:

4 балла

Тема 6. Разработка новых компонентов, и их добавление в палитру компонентов

контрольная точка , примерные вопросы:

8 баллов

Тема 7. Реляционные базы данных

домашнее задание , примерные вопросы:

4 балла

Тема 8. Разработка Intertnet и Intranet приложений в Delphi

домашнее задание , примерные вопросы:

4 балла

Тема 9. Использование библиотек DLL

контрольная работа , примерные вопросы:

9 баллов

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Предусмотрена сдача зачета, вопросы для зачета - Приложение 1

7.1. Основная литература:

1. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов высших учебных заведений / В.В. Фаронов. -Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2010. - 639 с.
2. Хомоненко А. Д. Delphi 7 / А. Д. Хомоненко, В. Э. Гофма Фленов н, Е. В. Мещеряков. ? 2-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2010. ? 1136 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=350727>
3. Осипов Д. Л. Базы данных и Delphi. Теория и практика. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 746 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=355202>
4. Фленов М. Е. Библия Delphi. ? 3-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 668 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=355256>

7.2. Дополнительная литература:

1. Архангельский А.Я. Интегрированная среда разработки Delphi. От версии 1 до версии 5 / А.Я.Архангельский. - Москва: Бином, 1999, 255с.
2. Культин Н. Б. Delphi в задачах и примерах / Н.Б. Культин. ? 2-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2008. ? 288 с.
<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=350283>

7.3. Интернет-ресурсы:

borland - <http://www.borland.com/>

borland - <http://www.borland.com/>

borland - <http://www.borland.com/>

borland - <http://www.borland.com/>

borland - <http://www.borland.com/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Среда разработки приложений Delphi" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

компьютерный класс

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010400.62 "Прикладная математика и информатика" и профилю подготовки Математическое моделирование .

Автор(ы):

Плещинский Н.Б. _____

Ануфриева А.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Бахтиева Л.У. _____

"__" _____ 201__ г.