**План-конспект урока по информатике**

Практическая работа "Создание и отладка приложений (IDE Delphi) для ОС Windows"

**Цели урока:**

* Обобщить знания учащихся по теме, создавая приложение;
* Научить отлаживать проекты, анализировать допущенные ошибки.

**Задачи урока:**

* образовательные: активизация познавательной деятельности учащихся
* развивающие: формирование умений применять ранее полученные знания в других дисциплинах (математика).
* воспитательные: воспитывать у учащихся уважение к результатам чужого труда и культуру использования в своих работах результатов, полученных другими людьми. Воспитывать умение работать в команде.

**Тип урока:** отработка практических навыков

**Материалы и оборудование к уроку:**

1. Персональные компьютеры, соединенные в локальную сеть.
2. Учебное пособие по объектно-ориентированному языку программирования Borland Delphi. Автор: Пушкарь С.Н. – учитель информатики.
3. USB –флеш-накопители (с д/з).
4. Выход в Интернет (для учителя).

**Ход урока**

1. **Организационный этап – 1 мин**

**Подготовка учащихся к работе на уроке:**

* мотивация предстоящей деятельности;
* объяснить правила работы на уроке и правила оценивания общей работы учащихся;
* подготовка к показу д/з.
1. **Этап проверки выполнения домашнего задания – 6 мин.**

**Д/з:** *Дома учащиеся должны повторить назначение и работу с* ***Object TreeView*** *(Дерево объектов), с* ***Object Inspector*** *(Инспектор объектов), уметь работать с палитрой компонентов* ***Standart.*** *Сделать скриншот* ***Формы*** *с размещенными на ней компонентами* ***Label1, Edit1, Button1.***

Установить правильность, полноту выполнения д/з большинством учащихся.

Выявить пробелы в знаниях и практической деятельности учащихся, определить причины их появления и меры к их устранению.

Опрос домашнего задания с закрепленных компьютеров (в случае необходимости – вывод на экран проектора).

Каждый учащийся получает по 2 вопроса, на которые должен ответить устно учителю в течение урока. Список теоретических вопросов урока (см. [Приложение 1](#приложение1)).

Все результаты заносятся учителем в электронную оценочную карточку урока (см. [Приложение 2](#приложение2)), а затем итоговая оценка – в электронный журнал на Google Drive (или в синхронизируемую его копию на компьютере учителя).

1. **Постановка задачи – Создание приложения с использованием линейной структуры**

Создать проект на ЯП Delphi «Сумма двух чисел», который обеспечивает ввод двух чисел в компоненты **Edit**, щелчок на кнопке **Button** с символом «=» и вычисляет сумму с выводом результата в компоненту **Edit** (см. [Приложение 3](#приложение3)). Работа с электронным Учебным пособием по объектно-ориентированному языку программирования Borland Delphi. Автор: Пушкарь С.Н. – учитель информатики.

1. **Выполнение практического задания (по технологической карте) – 20 мин.**
2. Создаем папку для проекта в личной папке ученика с названием «Сумма чисел»
3. Загружаем учебно-методическое пособие файлом autorun.exe, запускаем среду программирование Delphi и Учебное пособие.
4. Создаем визуальную часть приложения: на форму **Form1** добавляем необходимые компоненты.
5. Меняем стандартные надписи на компонентах на нужные.
6. Гармонично устанавливаем размеры компонент и размер формы, закрепляем их.
7. Подбираем цветовое решение для формы и компонентов.
8. В заголовке вводим надпись «Сумма двух чисел. «Фамилия, имя, класс ученика»
9. Для компонента **Button1** написать код обработки события (нажатие кнопки). Для этого в инспекторе объектов на вкладке **Events** (События) выбираем событие **OnClick.**
10. В редакторе кода размещаем необходимые операторы и вносим описание переменных. Примерный образец кода (см. [Приложение 4](#приложение4)).
11. Тестируем получившееся приложение, исправляем ошибки. Работающее приложение показываем учителю.
12. Удаляем все файлы проекта, кроме исполнимого файла, сообщаем об этом учителю.
13. По необходимости получаем дополнительное задание или помогаем (определенные правила) товарищу по команде.

.

1. **Этап контроля и самоконтроля знаний и способов действий, подведения итогов – 6 мин.**

Просмотр получившихся проектов учителем и учащимися. Обсуждение. Коррекция знаний и способов действий. Озвучивание типичных ошибок, их причин и коррекция результатов.

1. **Этап рефлексии – 1 мин.**

1 – 2 ученика рассказывают, чему научились (что узнали на уроке), остальные учащиеся дополняют их.

1. **Этап – домашнее задание -1 мин**

Создание подобного проекта на произвольную тему или тему из предложенного списка ([Приложение 5](#приложение5)).

**Использованные источники**

1. Горбунов С.И., Создание новых компонентов в Delphi. М.: Альтекс, 2006.
2. Желонкин А.В., Основы программирования в интегрированной среде DELPHI. Практикум. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2004.
3. Сергей Подольский и др., Разработка интернет-приложений в Delphi. БХВ-Петербург, 2002.
4. Шпак Ю.А., Delphi 7 на примерах. Изд. Юниор, 2003.
5. Архангельский А.Я., Delphi 2006. Справочное пособие. М.: ООО «Бином-Пресс», 2006.
6. Пушкарь С.Н., Учебное пособие по объектно-ориентированному языку программирования Borland Delphi.
7. Материалы с сайта <http://vbbook.ru/delphi/>
8. Материалы с сайта <http://www.delphi-manual.ru/>
9. Материалы с сайта <http://www.delphimaster.ru>

Приложение 1

Список теоретических вопросов к уроку

1. Перечислите основные окна среды программирования Delphi и объясните их назначение.
2. Каковы основные этапы разработки проекта на языке Delphi и порядок его сохранения?
3. Какие существуют режимы работы с проектом в среде программирования Delphi?
4. Какие файлы находятся в папке проекта и за что они отвечают?
5. Каким образом можно изменить значения свойств программного объекта?
6. За что отвечает вкладка Events в Инспекторе Объектов?
7. Какие объекты могут быть использованы при конструировании
графического интерфейса проекта?
8. Как раскрасить форму в какой-либо цвет?
9. Как закрепить размеры формы?
10. На какие события реагирует кнопка?
11. Способы получения кода заготовки для обработчика события.
12. В чем состоит разница между типом, именем и значением переменной?
13. Какие основные типы переменных используются в языке программирования Delphi?
14. Какой тип данных используется в аргументах и возвращаемых значениях математических функций?
15. Какой тип данных используется в аргументах и возвращаемых значениях строковых функций?

Приложение 2

Оценочная карточка к урока

в течение урока в электронную карточку (Excel) заносятся оценки учеников за компоненты урока

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия, имя | Техника безопасности | Домашнее задание | Теоретический материал | Практика | Работа в команде | Итоговая оценка |
| осн. | доп. |
| 1 | Васильев Артур | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 2 | Вознесенский Андрей | 5 | 3 | 3 | 5 |  | 4 | 4 |

Приложение 3

Результат выполнения практической работы



Приложение 4

Процедура обработки события щелчка на кнопке

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

var a,b,c: integer; {2 слагаемых и сумма - целые числа}

begin

a:=StrToInt(Edit1.text); {преобразование текстовой строки в целое число}

b:=StrToInt(Edit2.text);

c:=a+b;

 Edit3.text:=IntToStr(c); {преобразование целого числа в текстовую строку}

end;

Приложение 5

Домашнее задание

1. Создать проекты на каждое из остальных арифметических действий.
2. Создать приложение «Калькулятор».
3. Вычислить при x=14.26, y=-1.22, z=0.035



Ответ: t=0.564849

1. 
2. Вычислить при x=0.1722, y=6.33, z=0.000325

Ответ: t=-172.025

1. Вывести на экран *1* или *0* в зависимости от того, имеют три заданных целых числа одинаковую четность или нет.
2. Найти сумму цифр заданного четырехзначного числа.