

СИСТЕМНО- ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ.

Учитель информатики Старцева Т.
А.

Деятельностный подход к обучению предполагает:

- наличие у детей познавательного мотива (желания узнать, открыть, научиться) и конкретной учебной цели (понимания того, что именно нужно выяснить, освоить);
- выполнение учениками определённых действий для приобретения недостающих знаний;
- выявление и освоение учащимися способа действия, позволяющего осознанно применять приобретённые знания;
- формирование у школьников умения контролировать свои действия – как после их завершения, так и по ходу;
- включение содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач.

Мне хочется рассказать о деятельностном подходе при формировании информационной компетентности учащихся и с помощью небольших примеров показать, как я пытаюсь реализовать этот принцип на своих уроках.

Главными задачами информатики, как образова-тельской науки, на современном этапе можно считать развитие алгоритмического мышления учащихся, а также формирование умений работать в среде типовых прикладных программ. Это подразумевает то, что учащиеся знают и умеют применять на практике общие приемы работы с компьютером, вне зависимости от того, каким программным продуктом они пользуются. С другой стороны, обучение целесообразнее всего проводить на типовых программных продуктах – тех, с которыми ученик столкнется в своей повседневной жизни при работе с компьютером.

В практике обучения информатике учитель пользуется различными методами и способами донесения как теоретической, так и практической информации до учащегося.

Отмечу лишь некоторые из методов:

- словесные;
- наглядные;
- демонстрационные;
- алгоритмические.

На занятиях большая часть учебного времени уделяется освоению различных программных продуктов. Поскольку на современном этапе наиболее актуален деятельностный подход, то и в качестве метода обучения целесообразно выбрать демонстрационный метод. В предлагаемой методике на каждом уроке применяются все вышеназванные методы, однако основной упор сделан на демонстрацию и самостоятельную работу учащихся. В итоге, учащиеся в полной мере, а главное за короткий срок, овладевают значительным объемом знаний, умений и навыков в работе с конкретными программными продуктами.

Обоснование методики

Доподлинно известно, что еще советские методисты (в частности В.М. Брадис, В.В. Репьев) утверждали, что хорошее усвоение материала обеспечивается не многократным повторением и заучиванием, а активной работой над изучаемым материалом. На протяжении урока учащиеся успевают выслушать объяснение учителя по предлагаемой теме, посмотреть, как озвученный материал реализуется в конкретной изучаемой программе, попробовать самостоятельно поработать в программе над изучаемой темой. Такие приёмы ведут к лучшему усвоению нового материала, поскольку каждый учащийся вовлечён в работу.

Вся структура работы, как уже отмечалось выше, сводится к принципу: послушал → посмотрел → попробовал сделать сам.

В начале урока учитель рассказывает о том, что будет сегодня изучаться на уроке, какое действие предстоит отработать. Особый акцент делается на практическую значимость данных знаний.

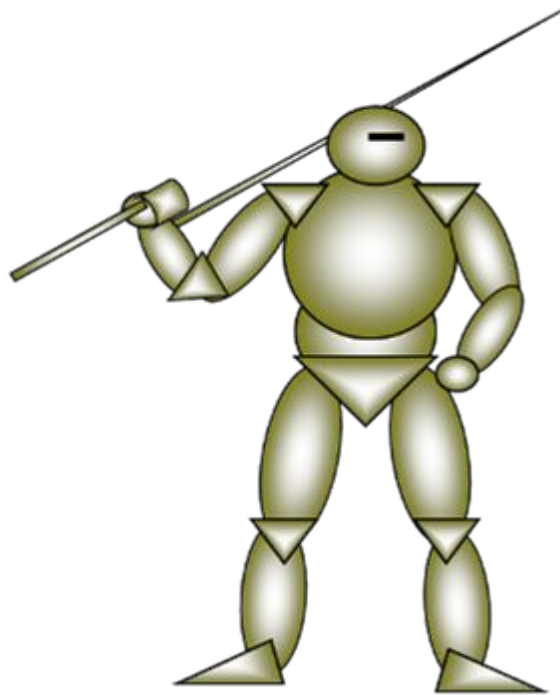
Самостоятельная работа учащихся проходит как составная часть урока. Я объясняю и демонстрирую системы команд и последовательности их выполнения для достижения результата, а затем основное время уделяется самостоятельной работе с последующим комментарием и подведением итога.

Такой вид самостоятельной работы самый эффективный. Развивается память, способность воспроизводить, мыслить.

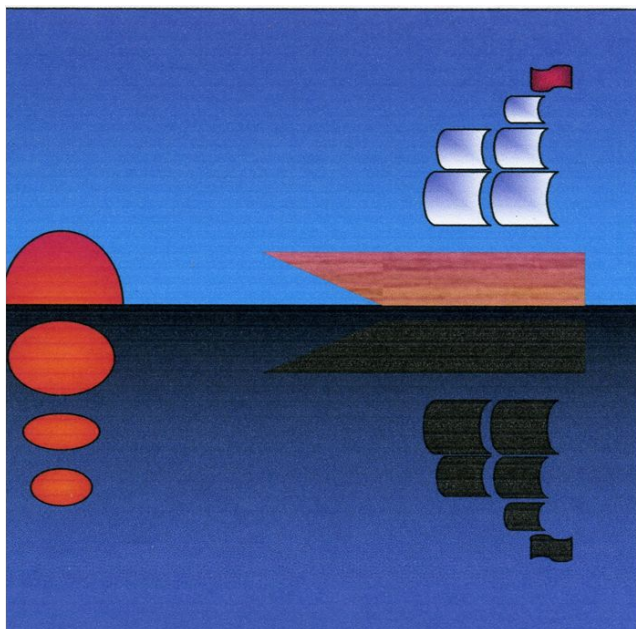
Практическая работа.

«Создание рисунка в векторном графическом редакторе».
Здесь важно подобрать интересные задания.

1. Создать изображение в векторном графическом редакторе встроенном в текстовый процессор Word , сохранить его под именем **РЫЦАРИ** в личной папке на диске D .



«Создание рисунка в векторном графическом редакторе».



Эти знания потребуются в том случае, если вам предстоит иметь дело с предпечатной подготовкой документов на компьютере. Благодаря использованию графических возможностей текстового процессора «Word» значительно сокращается время на вставку в документ различных схем, небольших чертежей, графических элементов. Таким образом, документ становится не только более наглядным, но и профессио



Рис. 3.17. Структурная схема палитры цветов

По некоторым темам предлагаю самим разобраться по предложенному **алгоритму**. Предварительно разбираем как записываются формулы в Excel, какие виды ссылок бывают, как выбрать определённый формат данных, как записываются различные математические знаки в программировании и встроенные функции в Excel. Например, тема «Построение графиков в программе Microsoft Excel». Учитель здесь выступает в роли консультанта, а учащиеся добывают знания самостоятельно. (На следующем уроке, в самостоятельной работе, предлагается построить другие графики).

Построим график функции $y=x^2$, где $x=-3;-2...3$.

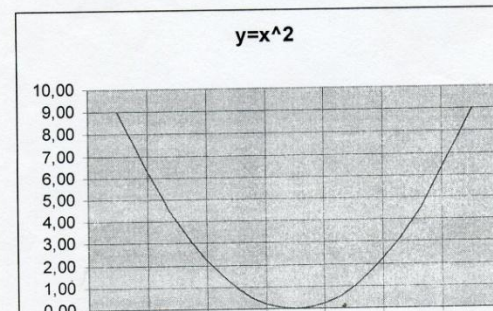
1) Создаем заголовки для столбцов x и y.

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | x | y |
| 2 | | |

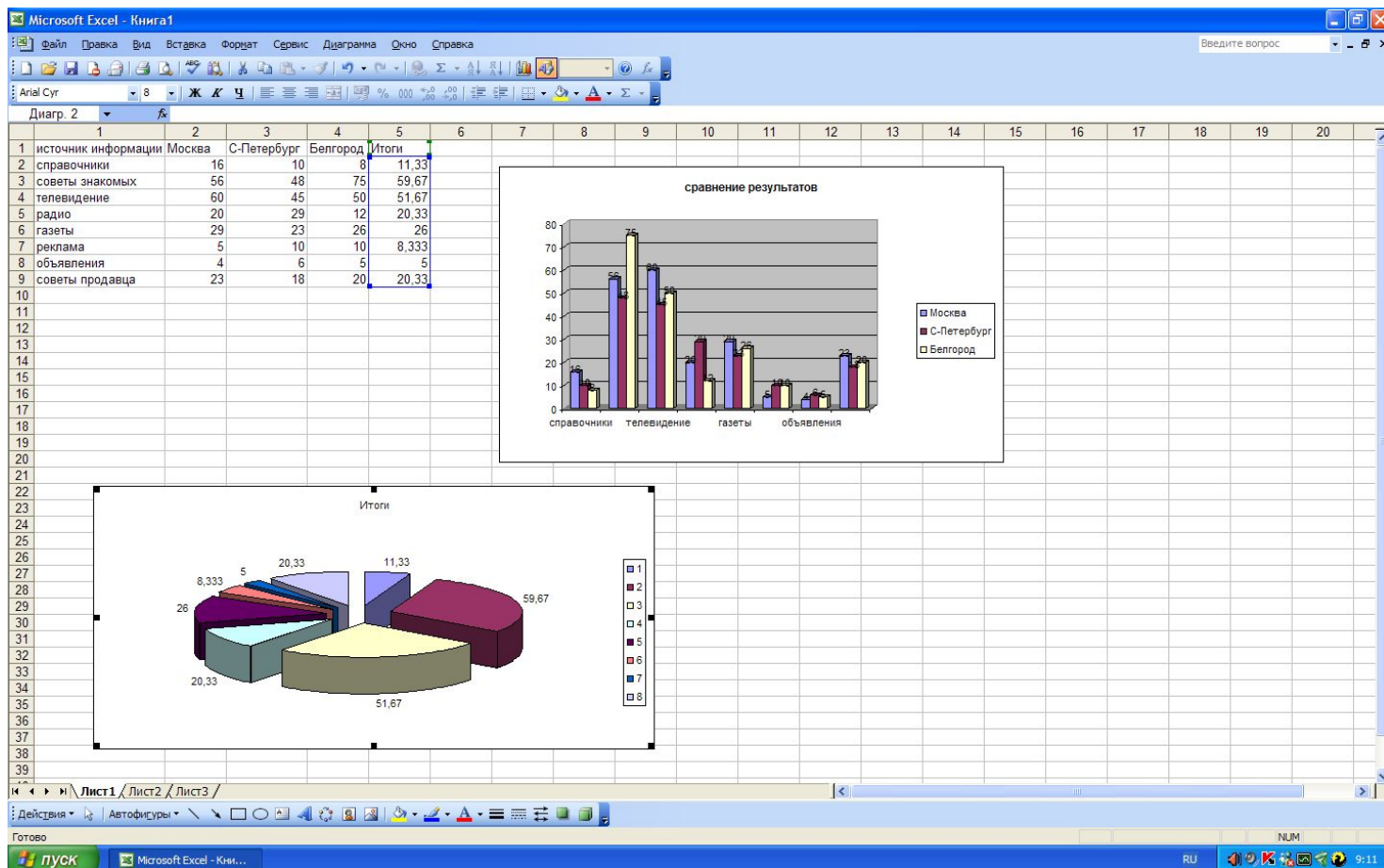
- 2) Указываем формат ячеек для значений переменной x. (Выделить ячейки, затем в главном меню выбрать Формат – Ячейки – Число – Числовой).
- 3) В первые две (по вертикали) ячейки столбца x вписываем два первых значения x области значений.
- 4) Выделяем эти две ячейки.
- 5) Используем автозаполнение. Для этого:
 - А) Ставим указатель мыши на правый нижний угол выделения, при этом указатель примет вид черного крестика.
 - Б) Нажимаем левую клавишу мыши и, не отпуская ее, ведем указатель вниз, пока по всплывающей подсказке не появится последнее значение x.
- 6) В первую ячейку столбца y вводим формулу для вычисления значения функции.

| | A | B |
|---|----|-------|
| 1 | x | y |
| 2 | -3 | =A2^2 |

- 7) Введя формулу в первую ячейку, используем автозаполнение.
- 8) Выделяем всю таблицу вместе с заголовками и нажимаем кнопку «Мастер диаграмм».
- 9) Выбираем тип «График», вид графика «График отображает развитие процесса во времени или по категориям». Нажимаем «Далее».
- 10) На вкладке «Ряд» удаляем ряд x.
- 11) Ставим курсор в окне «Подписи оси X».
- 12) Выделяем ячейки со значениями x (без заголовка).
- 13) Нажимаем кнопку «Подписи оси X», нажимаем «Далее».
- 14) А) на вкладке «Заголовки» вводим название диаграммы – «График функции $y=x^2$ ». Б) на вкладке «Линии сетки» устанавливаем основные линии для осей x и y. В) на вкладке «Легенда» убираем галочку «добавить легенду». Нажимаем «Далее».
- 15) Выбираем местоположение графика. Нажимаем «Готово».
- 16) На готовом графике выполняем правый щелчок на линии графика (она обычно фиолетового цвета). В появившемся меню выбираем «Формат рядов данных».
- 17) На вкладке «Вид» выбираем тип, цвет и толщину линии. Ставим галочку у пункта «Сглаженная линия».



Тема «Построение графиков и диаграмм в Excel» необходима для оформления отчетов и результатов исследований.







На уроке "Составление алгоритмов и программ с использованием конструкций следование и ветвление», учащимся было предложено определить тему урока по следующим заданиям:

- Перед вами листочки с таинственными числами. Под каждым числом либо изображена геометрическая фигура, либо написан оператор. Вы должны ответить на вопросы, найти верный ответ и записать числа, соответствующие ответу, в таблицу:

| Вопрос 1 | Вопрос 2 | Вопрос 3 | Вопрос 4 | Вопрос 5 | Вопрос 6 | Вопрос 7 | Вопрос 8 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Под этой последовательностью чисел зашифровано одно слово. Зная, что каждому числу соответствует буква алфавита с таким же порядковым номером, расшифруйте. Дайте определение.

| | | | | | | | |
|---|---|-------|-------|-----|---|---|-----|
| 1 | 13 | 4 | 16 | 18 | 10 | 20 | 14 |
|  |  | PRINT | INPUT | CLS |  |  | END |

Вопросы

1. Эта геометрическая фигура используется в блок-схемах для обозначения начала и конца алгоритма.
2. Данная геометрическая фигура используется в блок-схемах для обозначения любого вычисления.
3. Для вывода данных на экран в Бейсике используется этот оператор.
4. Этот оператор используется для ввода данных с клавиатуры.
5. Для очистки экрана в Бейсике служит этот оператор.
6. Для проверки условия используется эта фигура
7. Ввод-вывод данных на экран обозначается этой геометрической фигурой.
8. Этим оператором заканчивается любая программа.

| Вопрос 1 | Вопрос 2 | Вопрос 3 | Вопрос 4 | Вопрос 5 | Вопрос 6 | Вопрос 7 | Вопрос 8 |
|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>1</i> | <i>13</i> | <i>4</i> | <i>16</i> | <i>18</i> | <i>10</i> | <i>20</i> | <i>14</i> |
| <i>a</i> | <i>л</i> | <i>г</i> | <i>о</i> | <i>р</i> | <i>и</i> | <i>т</i> | <i>м</i> |

Понятно, что речь пойдет об **алгоритмах**, далее , задавая вопросы, подходим к теме урока.

Всем нам “по жизни” хорошо известно понятие алгоритма.

Представьте себе, что в незнакомом городе вам нужно попасть на вокзал. Если вы спросите, как туда проехать, то получите ответ типа: “Пройдете до следующего перекрестка и сядете там на автобус №17. Проедете на нем две остановки в сторону центра и пересядете на троллейбус №6 до конечной остановки”. **(ВОПРОС: какой это тип алгоритма?). Это типичное следование, т.е. совокупность действий, выполняемых последовательно, друг за другом.** Нельзя выполнить очередную инструкцию прежде, чем будет выполнена предыдущая.

А если прозвучит следующий ответ: “Если подойдет автобус №12, то доедете им до вокзала без пересадок, иначе проедете любым транспортом три остановки до универмага и сядете там на автобус №23 ...”.

(ВОПРОС: какой это тип алгоритма?)

В этом случае Ваши действия зависят от того, какой автобус первым подойдет к остановке.

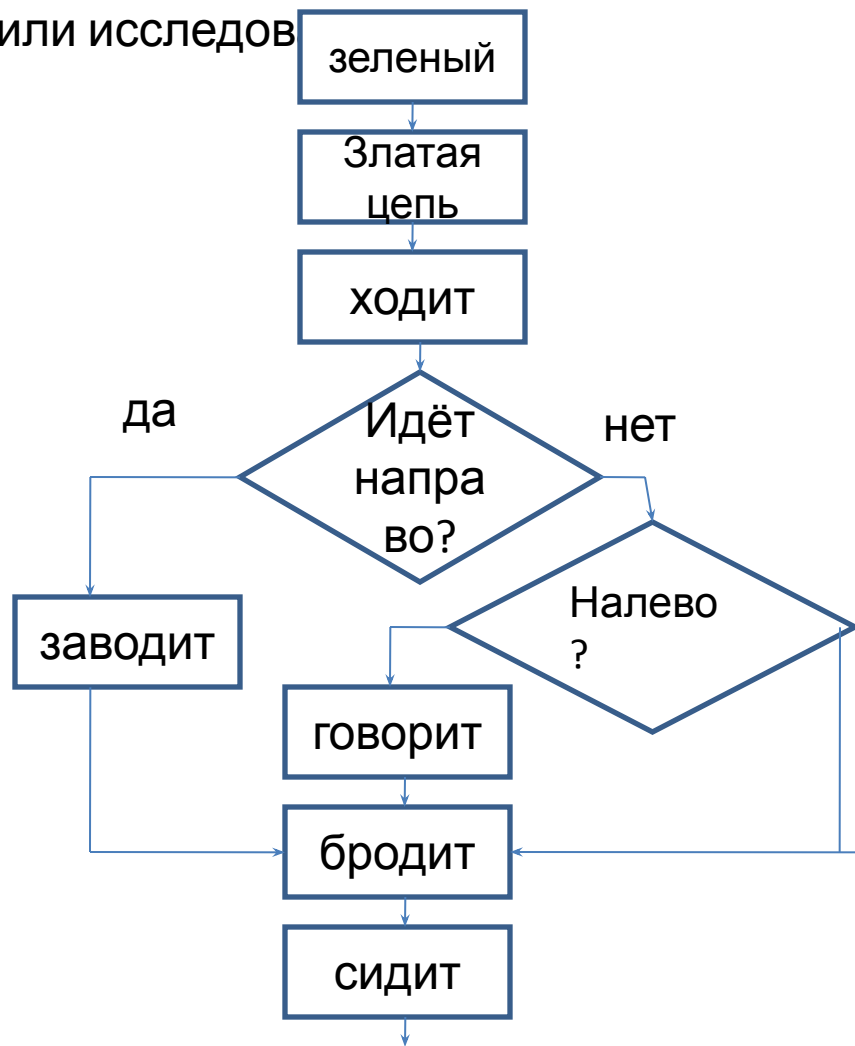
Данные Вам инструкции будут содержать **ветвление**

Такой алгоритм обязательно содержит условие и, в зависимости от результата выполнения условия, происходит выбор действия.

Таким образом, мы выяснили, что будем на уроке говорить и решать задачи с этими типами алгоритмов.

На этом уроке дети работали исследователями поэзии Пушкина А.С. (вопрос звучал так – «Знал ли Пушкин алгоритмы?»). Мы вместе разобрали пример, а затем ученики, работая в группах, продолжили исследов

У лукоморья дуб **зеленый**;
Златая цепь на дубе том:
И днем и ночью кот ученый
Все **ходит** по цепи кругом:
Идет направо – песнь **заводит**,
Налево - сказку **говорит**,
Там чудеса: там леший **бродит**,
Русалка на ветвях **сидит**...

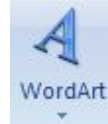


Через локальную сеть (вывод на монитор каждого ученика) демонстрирую графические возможности приложения Microsoft Word. На экране последовательно создается макет визитной карточки. Во время демонстрации я кратко комментирую происходящее на экране. Основной упор делается на то, что бы показать базовые действия при создании макета визитной карточки. На всю работу и объяснения затрачивается примерно 5 минут.

ВИЗИТК



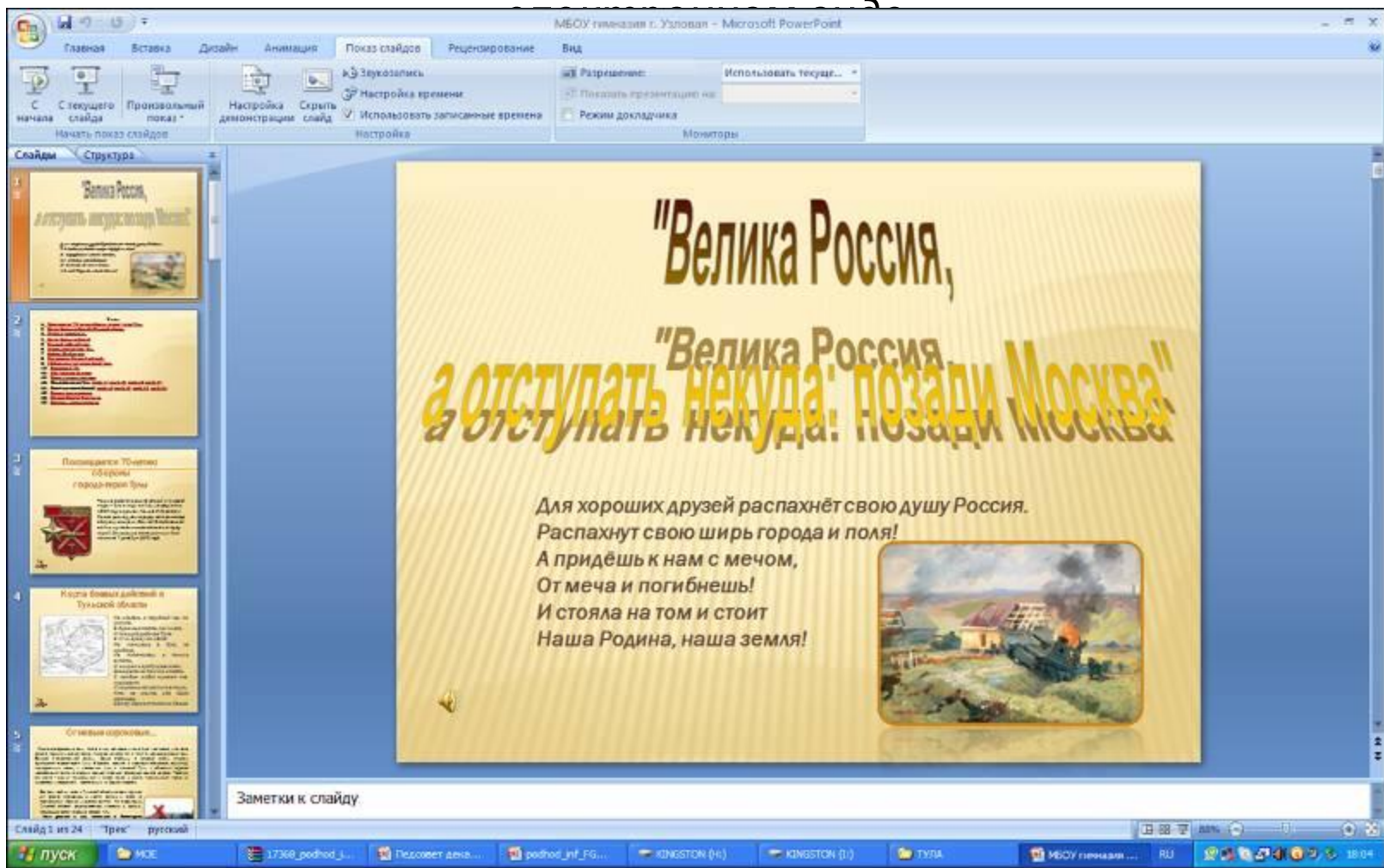
А
Создаем надпись при помощи
коллекции



Добавляем фото, текст, а затем
символы для обозначения
телефона и адреса электронной
почты.

Тема «Создание интерактивной презентации.»

Сейчас ни одно выступление не обходится без презентации в



Отдельно хочется рассказать о том, как осуществляется контроль знаний учащихся при изучении основ информатики. Наряду с традиционными формами (устный или письменный опрос по теме), я использую программный комплекс для проведения компьютерного тестирования. Его можно осуществлять поблочно по мере освоения с учащимися учебного материала или целиком для проведения итогового контроля за четверть. Вопросы тестов и предлагаемые ответы тщательно продуманы, хорошо оформлены с использованием картинок, рисунков, диаграмм и других средств компьютерной графики и поэтому вызывают у учащихся неподдельный интерес.

По окончании изучения каждой главы проводится тестирование в:

- компьютерном ;
- бумажном варианте .

В первом случае проводится тестирование на компьютере, а во втором в тетради. При изучении новой темы, раздаю задания следующего вида, при ответе на вопросы учащиеся пользуются учебниками.

Например, 7 класс, тема «Растровая и векторная графика» изучалась учащимися на уроке, т.к. тема простая. В конце урока детям было предложено ответить на вопросы.

Вариант 1

Задание : Продолжите предложение

1. Компьютерные изображения делятся на 2 типа _____
2. Растровое изображение формируется из _____
3. Растр- _____
4. Графические примитивы это- _____
5. Достоинства растровой графики _____

6. Недостатки векторной графики _____

7. Форматы векторных графических файлов _____

Вариант 2

Задание : Продолжите предложение

1. Графический редактор _____
2. Векторное изображение формируется из _____
3. Пиксель это- _____
4. Недостатки растровой графики _____
5. Достоинства векторной графики _____
6. Форматы растровых графических файлов _____
7. Группировать объект значит _____

В 6-м классе при изучении темы «Двоичное кодирование», после объяснения темы, первая группа вручную переводит числа из десятичной системы счисления в двоичную, а вторая это же выполняет в программе «Калькулятор» и наоборот. Дети сравнивают полученные результаты, используется взаимопроверка.

$$17_{10} =$$

$$35_{10} =$$

$$10011_2 =$$

$$111011_2 =$$

Последовательная реализация деятельностного подхода повышает эффективность образования

Об этом свидетельствует:

- более **гибкое и прочное усвоение знаний** учащимися,
- возможность их **самостоятельного** движения в изучаемой области,
- существенное **повышение мотивации и интереса** к учению у обучаемых,
- возможность **дифференцировать обучение** без ущерба для усвоения единой структуры теоретических знаний,
- значительно **сокращается время обучения**,
- наблюдается **прирост общекультурного и личностного потенциала** обучающихся