## 

## Пояснительная записка

В мире современных технологий компьютерная графика занимает по популярности одно из первых мест. Занятия компьютерной графикой с одной стороны помогут овладеть навыками работы с компьютером ребятам, желающим научиться рисовать, а с другой стороны привлечь к творческому использованию компьютерных технологий учащихся, которые считают себя достаточно «знающими» пользователями.

Настоящая рабочая программа «Мир компьютерной графики» для 5-7 классов реализует современные требования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения по изучению графических пакетов данной возрастной группой и созданию мультимедиа презентаций.

Программа рассчитана на:

*1-ый год обучения ( 5 класс) - 1 ч в неделю( 34 часа в год);*

*2-ой год обучения (6 класс) - 1 ч в неделю (34 часа в год);*

*3-ий год обучения (7 класс) – 1 ч в неделю (34 часа в год).*

**Планируемые результаты освоения курса**

*В результате изучения данной программы обучающиеся получат возможность формирования:*

**Личностных результатов:**

* *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
* Адекватная реакция в проявлениях эмоционально-оценочного отношения к миру (интересы, склонности, предпочтения).
* Выражение собственного мнения, позиции; овладение культурой общения и поведения.

**Метапредметных результатов**:

*Регулятивные УУД*:

* *Определять* и *формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
* *Проговаривать* последовательность действий.
* Учиться *высказывать* своё предположение (версию).
* Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
* Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.
* Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.
* Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.

*Познавательные УУД:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
* Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всей группы.
* Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как плоские и объемные геометрические фигуры.

*Коммуникативные УУД*:

* Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* *Слушать* и *понимать* речь других.
* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметных результатов:**

* Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
* Выделять существенные признаки предметов.
* Сравнивать между собой предметы, явления.
* Обобщать, делать несложные выводы.
* Классифицировать явления, предметы.
* Сохранять созданный рисунок и вносить в него изменения.
* Давать определения тем или иным понятиям.
* Выявлять закономерности и проводить аналогии.
* Уметь создавать рисунки в программах графический редактор Paint, Gimp.
* Иметь понятие о множестве.
* Уметь проводить примеры множеств предметов и располагать их в порядке расширения или в порядке сужения объёма понятий, сравнивать множества.
* Уметь находить общий признак предмета и группы предметов.
* Уметь конструировать фигуру из её частей.

**Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:** – степень помощи, которую оказывает учитель обучающимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

* поведение обучающихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
* косвенным показателем эффективности данных занятий может быть использование работ выполненных на компьютере по разным школьным дисциплинам.

*Формы подведения итогов:*

* 1. Итоговые занятия.
  2. Компьютерное тестирование.
  3. Выставки.
  4. Творческие проекты.
  5. Конкурсы.

***Ожидаемые результаты программы***

В ходе реализации программы «Мир компьютерной графики» будет обеспечено достижение обучающимися следующих результатов:

**Первый уровень результатов -** приобретение обучающимися первоначальных знаний работы на компьютере, первичного понимания построения графического рисунка.

На I уровне воспитанники имеют представление:

* + о работе на компьютере;
  + о различных видах информации, в т.ч. графической, текстовой, звуковой;
  + об использовании методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
  + об основных моделях коммуникативного поведения.

**Второй уровень результатов -** получение обучающимися опыта работы на компьютере в графических программах Paint, Gimp.

На II уровне воспитанники соблюдают:

* + правила работы на компьютере;
  + алгоритм построения графического объекта;
  + умеют анализировать, сравнивать, обобщать информацию; ✓ владеют коммуникативными моделями поведения.

### Содержание курса 1 год обучения (5 класс)

1. *Набор детей в кружок (1 час).*
2. *Организационное занятие (1 час).*

Знакомство с компьютерным кабинетом. Правила поведения в кабинете информатики.

Техника безопасности при работе на компьютерах.

*3. Знакомство с компьютером: файлы и папки. (3 часf).*

Файлы. Папки (каталоги). Имя файла. Операции над файлами и папками (каталогами):

создание папок, копирование файлов и папок, удаление файлов и каталогов (папок).

*4.Стандартная программа Windows – Рaint (10 часов).*

Программные средства для работы с графикой. Графический редактор Paint. Инструменты рисования. Свободное рисование. Инструменты рисования линий. Создание стандартных фигур. Заливка областей. Исполнение надписей. Изменение размера просмотра. Изменение размера рисунка. Сохранение рисунка. Операция с цветом. Работа с объектами. Выбор фрагмента изображения. Монтаж рисунка из объектов. Внедрение и связывание объектов. Вставка графического объекта в текстовый документ. Связывание и внедрение.

Разработка собственных проектов. Подготовка к выставке.

1. *Графические возможности Google диска (2 часа).*

Программные средства для работы с графикой. Графический редактор Google диска. Инструменты рисования. Свободное рисование. Инструменты рисования линий. Создание стандартных фигур. Заливка областей. Исполнение надписей. Изменение размера рисунка. Сохранение рисунка. Работа с объектами. Выбор фрагмента изображения. Монтаж рисунка из объектов. Внедрение и связывание объектов. Вставка графического объекта в текстовый документ. Разработка собственных проектов, возможно групповая работа с использованием «Облачных технологий». Подготовка к выставке.

1. *Графические возможности MS Word (5 часов).*

Работа с растровыми и графическими объектами. Внедрение рисунков. Операции с внедренным рисунком. Перемещение рисунка. Связывание рисунка и документа. Редактирование встроенного рисунка. Создание рисунка Paint внутри документа Word. Автофигуры. Объекты WordArt. Разработка собственных проектов. Подготовка к выставке.

1. *Работа с простейшими программами по созданию анимации (7 часов).*

Создание анимационных изображений с использованием графического редактора Paint.

Разработка собственного проекта. Конкурс анимации.

1. *Разработка итогового проекта. Конкурс работ (5 часов).*

### 2 год обучения (6 класс)

1. *Вводное занятие -1 час*

Знакомство с компьютерным кабинетом. Правила поведения в кабинете информатики.

Техника безопасности при работе на компьютерах.

1. *Повторение – 3 часа*

ОС Windows. Графический редактор Paint. Инструменты рисования. Работа с объектами. Вставка графического объекта в текстовый документ. Связывание и внедрение. Творческая работа. Графические возможности MS Word. Объекты WordArt.

*3 . Методы представления графических изображений –5 часов*

Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики.

Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ. *4. Цвет в компьютерной графике - 1 час*

Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели).

Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора.  *5. Форматы графических файлов – 1час*

Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

1. *Программы векторной и растровой графики – 1 час*
2. *Создание иллюстраций- 1 час*

*8.Введение в программу Gimp – 1 час*

*9.Рабочее окно программы Gimp – 1 часа*

Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств.

Палитра цветов. Строка состояния.

*10 .Основы работы с объектами – 5 часов*

Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере.

Разработка собственного проекта.

*11.Закраска рисунков – 3 часа*

Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки.

Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.

Создание собственного проекта.

1. *Вспомогательные режимы работы –4 часа*

Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга:

линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

1. *Создание рисунков из кривых – 3 часа*

Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории.

Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

1. *Разработка итогового проекта. Конкурс работ – 5 часов*

### 3-й год обучения (7 класс)

1. *Вводное занятие -1 час*

Знакомство с компьютерным кабинетом. Правила поведения в кабинете информатики.

Техника безопасности при работе на компьютерах.

1. *Повторение – 3 часа*

ОС Windows. Графический редактор Paint. Инструменты рисования. Работа с объектами. Вставка графического объекта в текстовый документ. Связывание и внедрение. Творческая работа. Графические возможности MS Word. Объекты WordArt.

1. *Методы упорядочения и объединения объектов – 3 часа*

Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого.

1. *Эффект объема – 6 часов*

Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

Разработка собственного проекта.

*5.Перетекание – 6 часов*

Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.

*6.Работа с текстом – 6 часов*

Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста.

Проверочная практическая работа.

*6. Работа с фотографией – 4 часа*

Особенности градации цвета. Ретуширование фотографий, создание объемной фигуры.

Правильный подбор оформления фотографии.

*8.Сохранение и загрузка изображений в Gimp – 1 час*

Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы Gimp.

Импорт и экспорт изображений в Gimp.

*9.Разработка итогового проекта. Конкурс работ –4 часа*

## Календарно-тематическое планирование

1. *год обучения, 1 час в неделю* ***5 класс***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** | ***Тема*** |
|  |  |  | ***Вводные занятия (1 час).*** |
| 1 |  |  | Практическое тестирование. |
|  |  |  | ***Организационное занятие (1 час).*** |
| 2 |  |  | Знакомство с компьютерным кабинетом. Правила поведения в кабинете информатики. Техника безопасности при работе на компьютерах. |
|  |  |  | ***Знакомство с компьютером. Файлы и папки. (3 часа).*** |
| 3 |  |  | Файлы. Папки (каталоги). Имя файла |
| 4 |  |  | Операции над файлами и папками (каталогами) |
| 5 |  |  | Создание папок, копирование файлов и папок, удаление файлов и каталогов (папок). |
|  |  |  | **Стандартная программа Windows – Рaint (10 часов).** |
| 6 |  |  | Программные средства для работы с графикой. |
| 7 |  |  | Интерфейс программы. Основные возможности. |
| 8 |  |  | Инструменты рисования линий. Создание стандартных фигур. |
| 9 |  |  | Заливка областей. |
| 10 |  |  | Изменение размера просмотра. Изменение размера рисунка. Сохранение рисунка. |
| 11 |  |  | Операция с цветом. Работа с объектами. Выбор фрагмента изображения. |
| 12 |  |  | Монтаж рисунка из объектов. Внедрение и связывание объектов. |
| 13 |  |  | Разработка собственных проектов. Подготовка к выставке |
| 14 |  |  | Разработка собственных проектов. Подготовка к выставке |
| 15 |  |  | Разработка собственных проектов. Подготовка к выставке |
|  |  |  | ***Графические возможности Google диска – (2 часа).*** |
| 16 |  |  | Программные средства для работы с графикой. Графический редактор Google диска. |
| 17 |  |  | Разработка собственных проектов. |
|  |  |  | ***Графические возможности MS Word (5 часов).*** |
| 18 |  |  | Работа с растровыми и графическими объектами. |
| 19 |  |  | Внедрение рисунков. Операции с внедренным рисунком. |
| 20 |  |  | Перемещение рисунка. Связывание рисунка и документа. Редактирование встроенного рисунка. |
| 21 |  |  | Разработка собственных проектов. Подготовка к выставке. |
| 22 |  |  | Разработка собственных проектов. Подготовка к выставке. |
|  |  |  | ***Работа с простейшими программами по созданию анимации (7 часов).*** |
| 23 |  |  | Создание анимационных изображений с использованием графического редактора Paint. |
| 24 |  |  | Создание анимационных изображений с использованием графического редактора Paint. |
| 25 |  |  | Создание анимационных изображений с использованием графического редактора Paint. |
| 26 |  |  | Разработка собственного проекта. Конкурс анимации. |
| 27 |  |  | Разработка собственного проекта. Конкурс анимации. |
| 28 |  |  | Разработка собственного проекта. Конкурс анимации. |
| 29 |  |  | Разработка собственного проекта. Конкурс анимации. |
|  |  |  | ***Разработка итогового проекта. Конкурс работ (5 часов).*** |
| 30 |  |  | Разработка итогового проекта. |
| 31 |  |  | Разработка итогового проекта. |
| 32 |  |  | Разработка итогового проекта. |
| 33 |  |  | Разработка итогового проекта. Промежуточная аттестация в форме теста. |
| 34 |  |  | Конкурс работ. |

1. *год обучения, 1 час в неделю* ***6 класс***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** | ***Тема*** |
|  |  |  | ***Вводные занятия (2 часа).*** |
| 1 |  |  | Правила поведения в кабинете информатики. Техника безопасности при работе на компьютерах. |
|  |  |  | ***Повторение(3 часа).*** |
| 2 |  |  | ОС Windows. Графический редактор Paint. Инструменты рисования |
| 3 |  |  | Работа с объектами. Вставка графического объекта в текстовый документ |
| 4 |  |  | Графические возможности MS Word. Объекты WordArt. |
|  |  |  | ***Методы представления графических изображений (5 часов).*** |
| 5 |  |  | Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. |
| 6 |  |  | Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. |
| 7 |  |  | Сравнение растровой и векторной графики. |
| 8 |  |  | Особенности растровых и векторных программ. |
| 9 |  |  | Работа в растровом графическом редакторе. |
|  |  |  | ***Цвет в компьютерной графике (1 час).*** |
| 10 |  |  | Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. |
|  |  |  | ***Форматы графических файлов (1 час).*** |
| 11 |  |  | Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Преобразование файлов из одного формата в другой |
|  |  |  | ***Программы векторной и растровой графики (1 час).*** |
| 12 |  |  | Программы векторной и растровой графики. |
|  |  |  | ***Создание иллюстраций ( 1 час).*** |
| 13 |  |  | Создание иллюстраций. |
|  |  |  | ***Основы работы в программе Gimp ( часов.)*** |
| 14 |  |  | Введение в программу Gimp. Рабочее окно программы Gimp. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. |
| 15 |  |  | Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. |
| 16 |  |  | Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. |
| 17 |  |  | Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. |
| 18 |  |  | Разработка собственного проекта. |
| 19 |  |  | Разработка собственного проекта. |
| 20 |  |  | Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. |
| 21 |  |  | Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр. |
| 22 |  |  | Создание собственного проекта. |
| 23 |  |  | Создание собственного проекта. |
| 24 |  |  | Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. |
| 25 |  |  | Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный. |
| 26 |  |  | Создание рисунков из кривых. Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. |
| 27 |  |  | Практическая работа «Создание рисунков из кривых» |
| 28 |  |  | Создание итогового проекта. |
| 29 |  |  | Создание итогового проекта. |
| 30 |  |  | Создание итогового проекта. |
| 31 |  |  | Создание итогового проекта. |
| 32 |  |  | Создание итогового проекта. |
| 33 |  |  | Конкурс работ. Промежуточная аттестация в форме теста. |
| 34 |  |  | Конкурс работ. |

1. *год обучения,1 час в неделю* ***7 класс***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** | ***Тема*** | |
|  |  |  | ***Вводные занятия (1 час).*** | |
| 1 |  |  | Правила поведения в кабинете информатики. Техника безопасности при работе на компьютерах. | |
|  |  |  | ***Повторение (3 часа).*** | |
| 2 |  |  | Методы представления графических изображений. Цвет в компьютерной графике. | |
| 3 |  |  | Форматы графических файлов. Программы векторной и растровой графики. | |
| 4 |  |  | Основы работы в программе Gimp. | |
|  |  |  | ***Методы упорядочения и объединения объектов (3 часа).*** | |
| 5 |  |  | Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга | |
| 6 |  |  | Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого. | |
| 7 |  |  | Практическая работа «Упорядочение и объединение объектов» | |
|  |  |  | ***Эффект объема (6 часов)*** | |
| 8 |  |  | Метод выдавливания для получения объемных изображений. | |
| 9 |  |  | Перспективные и изометрические изображения. | |
| 10 |  |  | Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. | |
| 11 |  |  | Разработка собственного проекта. |  |
| 12 |  |  | Разработка собственного проекта. |  |
| 13 |  |  | Разработка собственного проекта. |  |
|  |  |  | ***Перетекание (6 часов).*** |  |
| 14 |  |  | Создание технических рисунков. |  |
| 15 |  |  | Создание технических рисунков. |  |
| 16 |  |  | Создание выпуклых и вогнутых объектов. |  |
| 17 |  |  | Создание выпуклых и вогнутых объектов. |  |
| 18 |  |  | Получение художественных эффектов. |  |
| 19 |  |  | Получение художественных эффектов. |  |
|  |  |  | ***Работа с текстом (6 часов).*** |  |
| 20 |  |  | Оформление текста. Размещение текста траектории. | вдоль |
| 21 |  |  | Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. | |
| 22 |  |  | Особенности простого и фигурного текста. Изменение формы символов текста. | |
| 23 |  |  | Работа над собственным проектом. | |
| 24 |  |  | Работа над собственным проектом. | |
| 25 |  |  | Работа над собственным проектом. | |
|  |  |  | ***Работа с фотографией (4 часа).*** | |
| 26 |  |  | Особенности градации цвета. Ретуширование  фотографий, создание объемной фигуры | |
| 27 |  |  | Ретуширование фотографий, создание объемной фигуры | |
| 28 |  |  | Правильный подбор оформления фотографии. | |
| 29 |  |  | Работа над собственным проектом. | |
|  |  |  | ***Сохранение и загрузка изображений в Gimp (1 час).*** | |
| 30 |  |  | Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы Gimp. Импорт и экспорт изображений в Gimp. | |
|  |  |  | ***Разработка итогового проекта. Конкурс работ (4 часа).*** | |
| 31 |  |  | Создание итогового проекта. | |
| 32 |  |  | Создание итогового проекта. | |
| 33 |  |  | Конкурс работ. Промежуточная аттестация в форме теста. | |
| 34 |  |  | Конкурс работ. | |

## Перечень учебно-методического обеспечения

*Для педагога:*

1. Богомолова ЕМ. Занимательные задания по базовому курсу информатики. // Информатика и образование. – 2004. –№ 2. –С. 52-60.
2. Брыксина О.Ф. Планируем урок информационной культуры в начальных классах. // Информатика и образование. – 2001. – 2. – С. 86-93.
3. Горячев А.В. О понятии “Информационная грамотность. // Информатика и образование. – 2001. –№8 – С. 14-17.
4. Левкович О.А. Основы компьютерной грамотности. Минск, ТетраСистемс, 2005.
5. Онлайн учебник по курсу [www.dolinin-infografika.narod.ru](http://www.dolinin-infografika.narod.ru/)
6. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.
7. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г.
8. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/ Составитель М.Н. Бородин. – 6-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Жексенаев А.Г. ОСНОВЫ РАБОТЫ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ GIMP: Томск,

2007

1. Ю.П. Немчанинова. Создание и редактирование графических элементов и блок-схем в среде Open Office.org(Draw)/Учебное пособие, Москва, 2008
2. Ю.П. Немчанинова Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape/Учебное пособие, Москва.:, 2008
3. Соловьева Л.В. Компьютерные технологии для учителя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003

*Для обучающихся:*

1. Информатика 5-7 класс. Начальный курс. Под. Ред. Л.Босовой, М.,2012.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.
3. Ю.П. Немчанинова. Создание и редактирование графических элементов и блок-схем в среде Open Office.org(Draw)/Учебное пособие, Москва, 2008
4. Ю.П. Немчанинова Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape/Учебное пособие, Москва.:, 2008
5. Дуванов А.А. Азы информатики. Рисуем на компьютере. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005;

**Интернет ресурсы:**

[www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru/)  – Методическая копилка учителя информатики <http://www.klyaksa.net/>- Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках <http://ru.wikipedia.org/>- Википедия – свободная энциклопедия. [http://www.issl.dnttm.ru](http://www.issl.dnttm.ru/) — сайт журнала «Исследовательская работа школьника». <http://www.nmc.uvuo.ru/lab_SRO_opit/posobie_metod_proektov.htm><http://www.fsu-expert.ru/node/2251>- [ИНФОРМАТИКА и ИКТ. Программа для базового уровня (системно-информационная концепция);](http://www.fsu-expert.ru/sites/default/files/file/brifing-makarova/3.zip) <http://www.5byte.ru/8/0006.php>- Информатика на пять

<http://festival.1september.ru/>- фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [http://go-oo.org](http://go-oo.org/) -Cвободный пакет офисных приложений

<http://www.gimp.org/>- GIMP (Гимп) — растровый графический редактор <http://www.inkscape.org/>- Inkscape Векторный графический редактор <http://www.softcore.com.ru/graphity>- Программа может служить отличной заменой стандартному графическому редактору Paint. <http://www.inernika.org/users/astana-ch-41/works>- Видеоуроки Gimp Кольцова Михаила

Петровича взяты с сайта Открытого педагогического сообщества

<http://www.progimp.ru/articles/>- уроки Gimp <http://snezhzhka.ya.ru/replies.xml?item_no=363>про Gimp