

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Мельниковская общеобразовательная школа»

**ПРИНЯТА**

на педагогическом

совете Протокол № 13

от «28» 06 2024 год

**УТВЕРЖДЕНА**

Распоряжением № 139

от «31» 06 2024 год



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Мельниковская общеобразовательная школа»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**ПРИНЯТА**

на педагогическом

совете Протокол №

от « » 2024 год

**УТВЕРЖДЕНА**

Распоряжением №

от « » 2024 год

**«Прикладная информатика»**

**Направленность: техническая**

**Возраст: 13 – 15 лет**

**Срок реализации: 1 года**

**Педагог дополнительного**

**образования**

**Любимцев Кирилл Евгеньевич**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**«Прикладная информатика»**

**Направленность: техническая**

п. Мельниково

2024 – 2025 учебный год

### Пояснительная записка

В начале XXI века владение компьютерными информационными технологиями стало неотъемлемым элементом общей культуры современного человека, непременным атрибутом творческой, инициативной личности, обладающей широким кругозором. Данная программа способствует проявлению у обучающихся творческих способностей, развитию логического мышления, изобретательности, дает возможность получения навыков работы с информацией из различных областей знаний.

При обучении любому предмету первостепенной задачей является пробуждение интереса детей к изучаемому материалу, развитие их любознательности, умение просчитывать свои действия, способность к высокой концентрации на длительное время, интуиции.

**Актуальность** программы заключается во внедрении информационных технологий в разнообразные сферы деятельности, в том числе, в учебную деятельность.

Программа «Прикладная информатика» имеет научно-техническую **направленность** и представляет собой логически выстроенную систему, направленную, с одной стороны, на овладение знаниями в интересующей воспитанника области, с другой стороны, ориентированную на формирование у ребенка целостной научно-технической картины мира, основанной на мотивах, потребностях, ценностях, идеалах воспитанника, определяющих его место и роль в конкретном социуме, дающих возможность построить образ о самом себе как саморазвивающейся личности.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в формировании информационных и общеучебных навыков, что, несомненно, будет способствовать повышению общего уровня развития воспитанников.

**Цель программы:** Развитие у воспитанников интеллектуальных и творческих способностей в области информационных технологий, обеспечение предпрофессиональной подготовки с последующим освоением ряда основ технических специальностей.

Основные задачи программы:

**обучающие:**

- обучить эффективным приемам работы в различных программах, в локальных сетях, в сети Интернет и сформировать представления о роли и значении информационных технологий и компьютерной техники в развитии современного общества;

- дать базовые знания по использованию компьютера в различных областях профессиональной деятельности и научить ребенка свободно обращаться с компьютером;

- дать профессиональную ориентацию для работы в области информатики и вычислительной техники;

**развивающие:**

- способствовать развитию детей через информационную деятельность, дополняя школьный базовый уровень знаний воспитанников.

- способствовать формированию устойчивого «научного» интереса к информационным процессам.

- развивать творческие и интеллектуальные способности воспитанников через решение нестандартных задач.

**воспитательная:**

- формировать эмоционально-ценностные отношения к себе и своему труду, способствовать воспитанию характера и самодисциплины, активной жизненной позиции детей средствами технического творчества, используя воспитательные возможности детского коллектива, объединенного по интересам.

**оздоровительная:**

- создавать условия для обеспечения эмоционального благополучия воспитанников.

- укреплять физическое здоровье детей через обеспечение научной организации труда при использовании персонального компьютера.

Программа рассчитана на детей 13-15 лет. Данная программа предусматривает изучение основ работы с персональным компьютером, повышая образовательный уровень воспитанников и освоения ими новейших компьютерных технологий.

Изучение по данной программе проводится 1 раз в неделю по 1 учебному часу в **форме** теоретических (лекции, семинары, миконференции) и практических (семинары, практикумы, деловые игры) занятий, а также предусматривает самостоятельную работу детьми дома. Соблюдая санитарные нормы, программой предусмотрен перерыв через 20 минут для сквозного проветривания помещения, санитарной обработки клавиатуры и мышек, а также установки и наладки нужных программ. График учебного процесса может быть изменен в зависимости от конкретной практической задачи при обязательном соблюдении общей продолжительности теоретического обучения, творческих заданий, практических работ.

Значительный объем содержания программы способен обеспечить многоуровневость и вариативность ее реализации в работе с детьми. Переход от одного уровня к другому осуществляется по принципу повторения и расширения объема знаний.

### **Принципы обучения**

- научности и доступности: соответствие учебного материала индивидуальным и возрастным особенностям детей;
- принцип комплексности, системности и последовательности: учебная деятельность связывается со всеми сторонами воспитательной работы, овладение новыми знаниями, умениями и навыками опирается на то, что уже усвоено.
- принцип гуманности реализуется через создание оптимальной среды для воспитания и образования детей.

### **Методы:**

1. **преподавания:** объяснительный, информационно-сообщающий, иллюстративный.
2. **учения:** репродуктивный, исполнительный, частично-поисковый, проблемный.
3. **воспитания:** упражнения, личный пример.

**Формы занятий:** Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три **формы работы:**

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на учебных рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении. Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме.

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

#### **Познавательные УУД:**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

#### **Смысловое чтение:**

#### **Коммуникативные УУД:**

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Основные *метапредметные образовательные результаты*, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для

описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

### **Предметные результаты:**

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

- умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;

- умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;

- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

### **Ожидаемые результаты освоения программы.**

#### ***Воспитанник должен знать:***

- правила безопасности труда при работе с компьютерами;

- порядок и правила выполнения практических работ;

- режим и условия труда на компьютере.

- единицы измерения количества информации;

- функциональную схему компьютера;

- характеристики основных устройств компьютера и влияние их на его производительность;

- иметь представление о скорости передачи информации по различным типам линий связи;

- иметь представление о назначении модема и его основных характеристиках.
- выполнять практические работы в соответствии с правилами.

**Воспитанник должен уметь:**

- уметь работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск);
- уметь применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов;
- уметь вставлять в документ объекты из других приложений;
- объяснять различия растрового и векторного способа представления графической информации;
- уметь применять графический редактор для создания и редактирования изображений.

**Материально-техническое обеспечение.**

В связи с положительной ионизацией воздуха занятия кружка должны проводиться в хорошо проветриваемом помещении, а также светлом, умеренно влажном и достаточно просторном.

**Оборудование.**

<i>№</i>	<i>Наименование.</i>	<i>Количество.</i>
1.	Персональный компьютер	10 шт.
2.	Мультимедийный проектор	1 шт.
3.	Сканер.	1 шт.
4.	Колонки компьютерные.	1 шт.
5.	Локальная сеть	1 шт

**Программные средства:**

Операционная система.

Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Клавиатурный тренажер.

Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

Звуковой редактор.

Программа-переводчик.

Система оптического распознавания текста.

Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

Программа интерактивного общения

Простой редактор Web-страниц

Для проверки усвоения учащимися теоретического материала предусматривается проведение компьютерного тестирования. Демонстрация (по желанию воспитанников) полученных в результате обучения навыков выполняется посредством выполнения и защиты ими индивидуальных учебных проектов.

**Содержание программы 1 года обучения:**

**Раздел №1 Информация. Виды информации. Информационные процессы**

Вводное занятие «Занимательный компьютер». Информация – Компьютер – Информатика. Техника безопасности и организация рабочего места. Краткая история развития ЭВМ. Информация, единицы измерения информации.

**Раздел №2: Аппаратное и программное обеспечение компьютера.**

Устройство компьютера. Понятие об операционной системе. Работа с объектами операционной системы. Понятие о файловой системе. Файловый менеджер. Операции с объектами файловой системы. Практическое знакомство с операционной системой Windows. Программные средства ПК

Операционная система Windows. Рабочий стол Windows. Работа с Проводником Windows. Учимся копировать. Обработка информации. Выполнение вычислений с помощью приложения Калькулятор.

### **Раздел №3 Графика**

Виды графики. Основы работы с компьютерной графикой Графический редактор Paint

Практическая работа в программе Графический редактор

Рисунки и фотографии.

### **Раздел №4 Текстовый редактор**

MS Word основные операции с документами Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Вставка графических объектов в текстовом редакторе Word. MS Word \_таблицы. Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. MS Word –оформление документа, предварительный просмотр перед печатью и печать документа. Проверка правописания. Параметры шрифта, параметры абзаца. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат). Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Подготовка проектов «Книжка-малышка». Защита проектов. Выставка

## **Содержание программы 1 года обучения:**

### **Вводные занятия**

Вводное занятие. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов

### **Раздел №1 Компьютерные презентации.**

Понятие презентации. Структура презентации. Изучение программы Microsoft PowerPoint. Изучение использования элементов анимации и встроенной графики. Создание презентации. Демонстрация презентации. Знакомство с разработкой сюжета презентации. Практическая работа по созданию презентации. Создание разработок отдельных слайдов презентации. Подготовка презентаций к демонстрации. Знакомство с правилами демонстрации презентаций. Гиперссылки – как элементы мультимедиа, которые используем в своих документах. Маленьким об Интернете

### **Раздел № 2 Хранение и защита информации.**

Архивация данных. Создание архивных файлов. Виды вредоносного ПО и способы защиты от него.

Подготовка проектов «Моя малая родина». Защита проектов

Поиск и замена в тексте. Проверка правописания. Нумерация страниц. Параметры страницы документа. Создание и форматирование текста. Форматирование списков и колонок. Создание и форматирование таблиц. Вставка объектов (художественного текста и рисунков). Вставка символов и формул. Самостоятельная работа. Проверочный тест.

### **Раздел № 2. Работа с графикой**

Понятие векторного изображения. Элементы интерфейса векторного изображения. Создание и редактирование векторных изображений. Операции над векторными графическими изображениями.

Настройка растровых изображений и добавление тени к векторному графическому изображению

Конструирование из графических объектов.

### **Раздел № 3. Microsoft Office PowerPoint**

Инструменты Шаблоны оформления. Цвет слайдов. Создание фона. Сортировка слайдов. Смена слайдов. Маркированный список. Выделение сообщений, используя текстовые эффекты. Настройка анимации. Добавления объектов. Вставка видеоклипа. Добавление речевого сопровождения. За цикливание презентации для повторения с интервалом в 5 минут Использование смену слайдов для эффектного перехода от слайда к слайду.

### **Раздел № 4. Локальная и глобальная сеть**

Первое знакомство с сетевыми подключениями. История создания глобальной сети. Типы сетевых подключений. Управление сетевыми подключениями. Установка дополнительных сетевых компонентов. Сетевые протоколы. Создание сетевых подключений. Подключение к локальной вычислительной сети. Способы подключения к Интернет. Брандмауэр подключения к Интернету Службы Интернет. Навигация в службе WWW. Принцип работы поисковых систем. Выбор ключевых слов для запроса на поиск информации в Интернете. Просмотр популярных ресурсов

Интернет. Работа с папкой Избранное, Журналом. Сохранение информации из Интернет. Поиск и сохранение медиафайлов (рисунки, фотографии, видефрагменты, музыка). Поиск информации в энциклопедиях. Использование сети Интернет для поиска образовательных ресурсов. Правила обеспечения безопасности при работе в сети Интернет. Защита от вирусов при использовании Интернета. Авторское право. Защита авторских прав при использовании Интернет-ресурсов. Подведение итогов, тестирование.

### **Методическое обеспечение программы**

#### **Подход к обучению**

Целостная включенность в образовательный процесс возможна только при эмоциональной реакции воспитанника, а постижение компьютера должно идти через постижение самого себя, собственной уникальности.

Решение этих проблем возможно с развитием творческого потенциала личности ребенка. При этом творчество следует рассматривать как процесс, а не как продукт. Невозможно дать всю сумму знаний, который будет необходим в дальнейшей жизни. И становится актуальным развитие таких качеств личности как гибкость, адаптивность, восприимчивость мышления, идущего в разных направлениях, как в основной, учебной деятельности, так и в социальной сфере.

В изучении компьютерных технологий, наиболее целесообразно использование проблемного обучения, когда при постановке учебной задачи исключаются прямые указания на конкретные способы решения и ожидаемый результат. Ученики сами выделяют необходимые данные, прогнозируют результат и выбирают способы решения. Такой способ обучения предполагает дифференциацию предлагаемого материала, чтобы учащиеся имели возможность выбора посильного материала. Воспитывающий эффект заключается в том, что каждый выбирает для себя посильную задачу, предполагая, что для решения простой задачи необходимо потратить меньшее количество усилий и поощрение будет соответствующим.

При решении развивающих и воспитательных задач применяются также элементы технологии развития критического мышления, которая способствует формированию качеств социально активной личности.

Программа реализуется в ознакомительном плане и опирается на практическую работу учащихся. В аудитории установлено 4 компьютеров с операционной системой Windows XP.



## Календарно - тематический планирование

№ п/п	Тема	Общее количество часов	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
	<b>Раздел № 1 Хранение и защита информации.</b>	10	3	7
1	Архивация данных. Создание архивных файлов.	2	0,5	1,5
2	Виды вредоносного ПО и способы защиты от него.	3	1,5	1,5
3	Подготовка проектов	3	0,5	3,5
4	Защита проектов	1	0,5	0,5

	<b>Раздел № 2. Технологии обработки текстовой информации.</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
5	Поиск и замена в тексте. Проверка правописания	2	1	1
6	Нумерация страниц. Параметры страницы документа	2	1	1
7	Создание и форматирование текста.	2	1	1
8	Форматирование списков и колонок.	2	0,5	0,5
9	Создание и форматирование таблиц.	1	0,5	0,5
10	Вставка объектов (художественного текста и рисунков).	2	0,5	0,5
11	Вставка символов и формул.	1	0,5	0,5
12	Самостоятельная работа. Проверочный тест.	1	-	1
	<b>Раздел № 3. Microsoft Office PowerPoint</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
13	Инструменты Шаблоны оформления. Цвет слайдов. Создание фона	2	1	1
14	Сортировка слайдов. Смена слайдов. Маркированный список	4	2	2
15	Выделение сообщений, используя текстовые эффекты	2	1	1
16	Настройка анимации. Добавления объектов	2	1	1
17	Вставка видеоклипа	2	1	1
18	Добавление речевого сопровождения	2	1	1
19	Зацикливание презентации для повторения с интервалом в 5 минут Использование смену слайдов для эффектного перехода от слайда к слайду	2	1	1
	<b>Раздел № 4. Локальная и глобальная сеть</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

20	Первое знакомство с сетевыми подключениями. История создания глобальной сети	2	1	1
21	Типы сетевых подключений. Управление сетевыми подключениями	2	1	1
22	Установка дополнительных сетевых компонентов. Сетевые протоколы	2	1	1
23	Создание сетевых подключений. Подключение к локальной вычислительной сети.	2	1	1
24	Способы подключения к Интернет. Брандмауэр подключения к Интернету Службы Интернет. Навигация в службе WWW.	2	2	2
25	Принцип работы поисковых систем. Выбор ключевых слов для запроса на поиск информации в Интернете.	2	2	2
26	Просмотр популярных ресурсов Интернет. Работа с папкой Избранное, Журналом.	2	2	2
28	Сохранение информации из Интернет. Поиск и сохранение медиафайлов (рисунки, фотографии, видефрагменты, музыка). Поиск информации в энциклопедиях.	2	1	1
29	Использование сети Интернет для поиска образовательных ресурсов.	2	1	1
30	Правила обеспечения безопасности при работе в сети Интернет. Защита от вирусов при использовании Интернета. Авторское право. Защита авторских прав при использовании Интернет-ресурсов.	2	1	1
31	Подведение итогов, тестирование	2	-	2
136		68		

### **Используемая в работе литература:**

1. Гарматин А. «Популярный самоучитель работы на персональном компьютере», 608 с., Ростов: Владис 2004
2. Домин Н.А. «Интернет с нуля! Книга + Видеокурс:-Учебное пособ.-М.: Лудшие книги 2003-352с.:ил.
3. Донцов Д. «150 лучших программ для работы в Интернете (+ CD)», 273 с., Питер 2007
4. Комолова Н. «HTML. Самоучитель», 272 с., Питер 2008
5. Спира И., «Компьютер. Учиться никогда не поздно», 208 с, Питер, 2007
6. Экслер А. Б., «Самоучитель работы в Интернете», 608 с., НТ Пресс2007

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Библиотека Интернет-индустрии [www.i2r.ru](http://www.i2r.ru)
2. Robin Good «Примеры приложений Web 2.0: мини-руководство» - [http://www.masternewmedia.org/ru/web\\_2/web\\_2\\_examples/web2\\_examples\\_of\\_services\\_and\\_applications\\_20051006.htm](http://www.masternewmedia.org/ru/web_2/web_2_examples/web2_examples_of_services_and_applications_20051006.htm)
3. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе – <http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/kompnet/index.htm>