# Методические рекомендации к блоку уроков 4 класса по параграфам 1-8.

# Глава 1 Информационные процессы. На схеме представлены блоки уроков по теме.

# 

# Вводный блок. Информационные процессы. Сбор информации.

# Урок 1

Урок открывает курс 4 класса по информатике. Цель урока с опорой на понятия курса, освоенные учащимися в 3 классе подвести учеников к пониманию динамичности информации в окружающем нас мире. Информация постоянно накапливается, формируются ее хранилища, и возникает потребность отыскивать нужную информацию, меняться информацией, представлять информацию в электронных ресурсах общего доступа, собирать информацию по конкретной проблеме или вопросу, уметь использовать разные виды информации в разных формах ее представления. В итоге ученики знакомятся с многообразием информационных процессов.

Первая часть урока – с опорой на жизненный опыт – проанализировать различные информационные процессы, которые совершает сам ученик на примере выполнения задания домашней работы.

Вторая часть урока посвящена освоения методами проведения исследования с использованием процессов сбора информации на основе: поиска, анализа, фиксации информации, наблюдения, сохранения и сравнения полученной информации на основе различных цифровых приборов.

Желательно часть таких приборов (доступных например, в быту) предоставить в работу детям: фотокамера, диктофон, цифровой термометр, домашняя метеостанция, датчик влажности почвы для комнатных растений, кухонные электронные весы…

На этом руке ребятам формулируется учебное проектное задание, которым они будут заниматься в течение года – это «Дневник погоды».

Дети делятся на бригады. Ход проектной работы по отдельным заданиям на каждом уроке подробно описывается в рабочей тетради.

Важно, что в 4 классе вместо отдельных проектных заданий по темам курса ребятам предлагается долгосрочный проект с сентября по февраль с выполнением тематически связных заданий с опорой на полученные умения и опыт изучения курса информатики в 3 классе. Важно, что все информационные процессы осваиваются детьми целевым способом в этом проекте, начиная со сбора и фиксации информации, представления информации с помощью ее обработки в различными компьютерными инструментами, сохранения информации по проектным заданиям в своей личной папке, передача информации на почтовый адрес класса или на сайте школы, а также используются различные носители информации и компьютерные устройства обработки информации: сканер, фтокамера, граф-планшет, различные цифровые датчики и приборы. Используются информационные ресурсы по теме проекта: на образовательных сайтах, из государственной коллекции ЦОР, видеоматериалов в Интернете, а по итогам выполнения проекта формируются силами детей образовательные ресурсы и формируется детское сетевое сообщество по информатике на сайте школы.

Важно изначально показать ребятам значимость их проектной работы для школы.

# Блок уроков 2-4. Информационные коммуникации как информационный процесс.

С глобализацией компьютерных сетей в на протяжении первого 10-летия 21 века на наших глазах сформировался глобальный информационный процесс – это процесс человеческих коммуникаций в сети Интернет: меди сети, видео-сети, социальные сети. Блок уроков имеет следующие цели: формировать у детей понимание масштабности этого процесса и места каждого человека в нем, с учетом ответственности каждого участника глобальных коммуникаций за предоставленную в эту сеть информацию. Следует говорить о культуре коммуникаций, о личной информации, о защите информации от разрушений и о борьбе с негативной информацией – компьютерными вирусами, компьютерным мусором и компьютерных атаках.

В рамках этих 3-х уроков учащиеся знакомятся с инструментами работы в глобальной компьютерной сети Интернет.

Словарь урока наполнен терминами. Которые современные школьники постоянно слышат в средствах массовой информации.

Поэтому, важно в течение трех уроков акцентировать внимание детей на смысле понятий урока и обязательно продемонстрировать их в работе в Интернете. Лучше делать это всем классом на большом экране с обсуждением результата.

Практически все термины тем этих уроков имеют американское происхождение.

Желательно иметь в классе англо-русский словарь, чтобы сформировать у учеников культуру работы со словарем.

Можно ( в дополнение) также предложить детям воспользоваться электронным словарем мобильного телефона или словарями в Интернете.

Схема продвижения по теме такова:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Получение и передача информации** | **Глобальная сеть Интернет** | **Инструменты работы в Интернете** | **Поиск информации в Интернете** |
| Компьютерная сеть | Информационные ресурсы | Браузер | Поисковый сайт |
| Провода и антенны | Веб-ресурсы | http://  адрес сайта в Интернете | Яндекс  Окно программы поиска |
| Компьютер-сервер | WWW  World - всемирная  Wide – паутина  Web – веб ресурсов | Доменное имя  Домен «ru» и «РФ» | Запрос для поиска  Окно ввода текста запроса |
| Компьютер-рабочая станция | Веб-страницы, веб-сайты, веб-порталы | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Российский общеобразовательный портал | Выход в Интернет с помощью мобильного телефона |
| Локальная (рабочая) сеть  Компьютерная сеть школы | Главная страница сайта. Меню | Социальная сеть Карусель, форма регистрации, | Поисковый сайт Google |
| Понятие Интернета – как перевод с англ. «внешняя сеть» | Гиперссылки, гипертекст | защита личной информации, логин и пароль | Поиск по карте  Навигационные приборы |

Построение каждого урока рекомендуется сопровождать обязательным выводом на большой экран страниц тех сайтов, которые встроены в учебный текст.

**Урок 2.**

Данный урок имеет математическое основание, так как понятие «сеть» имеет математический аналог.

В связи с этим предлагается провести интеллектуальную устную разминку для математической поддержки понятия сеть понятием графа. В Задачнике «Робот Вопросик» это Урок 2 ***Улица Графов в городе Графики.***

На примере задач дети получат более точный математический образ сети.

Шаблоном задач является схема-робот.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Задание 5. «Колобок»*  Сережа тоже приготовил свою задачу. Он просит построить дорожки между героями сказки Колобок так, чтобы колобок не погиб!  Давай обсудим задачу. Назовем объекты: колобок, заяц, волк, медведь, лиса.  Связи-события - путь, приводящий к встречи колобка со зверем. Сережа напоминает, что сами звери не встречались в сказке между собой, с ними встречался колобок, но помни, чтобы колобок остался жив, ему не нужно встречаться с лисой. Сравни свое решение с решением Сережи:    Почему у графа одна вершина осталась без связи? |

**Лабораторная работа** к уроку – это выход на сайт [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) на ресурс

«Виртуальные лаборатории по информатике». Ученикам предлагается вспомнить, как перенести ресурс на свой компьютер. Его нужно скопировать сначала в папку на своем компьютере и затем восстановить из архива.

Желательно, чтобы учитель выполнил эту работу перед учебным годом и все 6 папок были выложены на рабочие места учеников. Старшеклассники

На внеурочных занятиях могут выполнить это задание вместе с активными учениками 4 класса.

Таким образом, урок строится по схеме:

Учебник – интеллектуальная разминка- Рабочая тетрадь (знакомство с сайтами на общем экране в классе) – лабораторная работа – выход на ресурс Виртуальные лаборатории по информатике на государственном портале [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

**Урок 3.**

Урок построен аналогично Уроку 2.

В качестве интеллектуальной разминки используются задачи на графах. Дается образ Всемирной паутины. Используется рассказ Робота-почтальона.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\1\Pictures\схема -комп сеть.jpg | C:\Users\1\Pictures\паутина.jpg | *Задание 6. «Муравьиная телефонная сеть»*.  Подсчитай, сколько телефонных переговоров произошло между 10 муравьями в муравейнике, если известно, что каждый из них имел только один разговор с другими. Объекты задачи - муравьи, события - телефонный разговор. Объекты в графе оформи точками, а события между ними - линиями.  Решай задачу последовательно, начиная с первого муравья. Для каждого муравья выбери свой цвет линии в графе. Достраивай только недостающие линии - события.  Проверь себя. Ответ - 45.  Запиши арифметическое выражение для решения этой задачи, суммируя количество новых связей-линий для каждого муравья, если у первого муравья их 9, а у последнего – 0. |
| *Рассказ Робота Почтальона*  Ребята.  Вы конечно все пользуетесь телефонной сетью, компьютерной сетью.  Многие из вас используют эти сети с помощью своих мобильных устройств – телефона-коммуникатора , ноутбука, планшетного компьютера.  При этом вы заметили, что для включения в сеть телефонную сеть или компьютерную сеть вы не используете провода. Такие сети называются беспроводными.  Кстати, когда вам нужно отослать фотографию, созданную с помощью фотокамеры мобильного телефона, вы можете сделать это с помощью телефонной службы передачи сообщений, а можете подключиться к компьютерной сети Интернет и переслать фотографию по электронной почте.  Вот какую важную роль играют эти сети. А описать их можно с помощью графов.  Точкой для такого графа будет устройство (телефон или компьютер), а событием – связь между устройствами. | | |

На уроке предусмотрена лабораторная работа «Социальная сеть Карусель».

Особое внимание рекомендуется уделить обсуждению социальных сетей, как среды, где требуется соблюдать сетевую культуру общения, а также нести ответственность за информацию, предоставляемую в сеть.

С другой стороны нужно объяснить риски распространения личной информации в сети, поэтому необходимо разъяснить что такое авторизация (регистрация) в социальной сети, защита личных данных, логин и пароль. Желательно данный урок провести повторно как родительское собрание с родителями детей, привлекая их внимание к ответственности за работу детей на компьютере или в мобильном телефоне с Интернетом. В настоящее время компании, обслуживающие домашний интернет, а также сим-карты мобильных телефонов детей предлагают услуги по защите от негативной информации при покупке номера телефона для ребенка или подключения к интернету на дому. Важно объяснить и юридическую ответственность родителей несовершеннолетних детей за распространение негативной информации детьми.

Поэтому эти уроки играют большую роль в социализации учеников. Предлагая им информационную активность на сайтах образовательного назначения, защищенных полностью от негативной информации.

Дополнительные веб-ресурсы открытого характера для образования и познавательной деятельности можно использовать на портале – справочнике

[www.Edu.ru](http://www.Edu.ru) – государственный образовательный портал России, а также [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) - авторский справочник веб-ресурсов.

Для школ, использующих ОС Линукс предлагается практическое пособие, в котором даны аналоги параграфов учебника с использованием продуктов СПО.

|  |
| --- |
| Мы познакомимся с браузером на примере программы  **Mozilla Firefox**.  Вот как выглядит пиктограмма этой программы:  Описание: D:\важно\Мои документы\Бином\Могилев\4 класс\4 kl_ch1\4кл_ч1_с25_firefox.jpg или Описание: D:\важно\Мои документы\Бином\Могилев\Практикум\4-1\значок_браузера.jpg |

В качестве исследования к уроку предлагается познакомиться с порталом уроков для начальной школы. Акцент нужно сделать на понятии **демо-версии** ресурса, которая доступна в открытом доступе. Рекомендуется структуру сайта, его меню, гиперссылки обсуждать силами самих учеников (5-7 минут).

**Урок 4.**

Урок построен в виде двух практических этюдов.

Этюд 1 - знакомство с поисковым сайтом Яндекс и поиск прогноза погоды. Этот этюд рекомендуется выполнять на общем экране и обсудить пиктограммы изображения погодных явлений, так как они пригодятся ребятам при выполнений проектных заданий. Напомним, что с 1 урока дети начинают вести свой дневник погоды. Они записывают показания погоды в тетради. Можно делать записи на большом листе ватмана, вывешенном на стене в классе ответственным за день.

Этюд 2 – знакомство с поисковым сайтом Google. Его можно выполнять и на мобильных телефонах детей и на индивидуальных компьютерах, а также и на большом экране. Предлагается найти карту местности, в которой вы проживаетесь и учитесь. В поддержку этого этюда предлагается интеллектуальная разминка из задачника «Робот Вопросик» Урок 4 Конкурс Путешественников.

В конце урока ребятам предлагается контрольная работа по пройденной теме по 4 вариантам.

Необходимо найти на указанном Интернет-ресурсе картину из коллекции на тему времен года и сохранить картинку в своей папке. Данный графический файл станет объектом для оформления проектной работы.

**Блок: процесс представления информации.** Данный блок уроков (5-6) нацелен на подготовку детей к работе с электронными книгами, электронными библиотеками, электронными учебниками.

**Урок 5. Способы представления текстовой информации.**

Урок обобщает различные методы работы с текстовой информации, которые максимально полно используются в настоящее время в электронных текстах (электронные книги, веб-страницы, электронные учебники). Это общепринятые методы оформления печатного и письменного текста и новые методы оформления электронного текста.

К методам оформления печатного текста, которые отражены в инструментах текстового редактора, можно отнести такие методы структурирования текста, как:

- оформление абзаца (красная строка или отступы),

- оформления списка (перечисления каких-то характеристик) в тексте с помощью маркеров или номеров,

- оформление таблиц: заголовок, строка, столбец, ячейка.

Предлагается освоить использование этих инструментов в рамках практических этюдов, описанных в параграфе, на компьютере. Порядок выполнения практических этюдов по шагам описан в рабочей тетради.

К новым методам оформления электронных текстов, построенных на традиционных печатных способах – относятся интерактивные инструменты электронного текста: интерактивное оглавление, указатели и ссылки. Если в полиграфическом тексте эти инструменты усиливают структурирование текста и позволяют работать с ним более информационно, то в электронном виде все эти объекты в тексте «оживают» и становятся гиперссылками, по которым можно перемещаться по выбору пользователя. Такие инструменты стали неотъемлемой частью электронных книг, текстов на страницах сайтов. Важно, чтобы дети различали описанные методы в полиграфическом и электронном текстах и могли ими воспользоваться.

К уроку предложено проектное задание по оформлению таблицы для фиксации наблюдений по проекту «Дневник наблюдений погоды».

Интеллектуальная разминка построена на знакомстве детей со структурой – граф и дерево.

*Задание Робота Вопросика*

Можно построить родовое дерево своей семьи с помощью компьютерной программы <http://www.rodovoederevo.ru/>



**Урок 6. Хранение информации.**

Этот урок также является уроком обобщения жизненного опыта и показывает ученикам историю развития процессов хранения информации. Важно подчеркнуть, что человечество формирует знания на основе не только восприятия нового опыта, но и на основе информации, сохраненной людьми за всю историю нашей земли. История развития процессов хранения информации во много связана с историей развития письменности и историей развития носителей информации. Важно подчеркнуть, что оба эти процесса развиваются совместно. Так от наскального рисунка – к текстам в виде пиктограмм на папирусе люди пришли к азбукам письменности , рукописным текстам и наконец, к книгопечатанию. Благодаря книгопечатанию на земле стрмительно стала распространяться информация, начало развиваться школьное образование детей.

С появлением компьютера и особенно компьютерных сетей печатное слово стало электронным и охватило все страны и народы. В настоящее время каждый человек может самостоятельно формировать свое цифровое хранилище информации, но и ответственность за информацию , которую создает человек, он несет сполна.

Второй аспект урока – это структуризация информации в хранилище. Процесс быстрого увеличения книг потребовал новых подходов к их хранению для удобства поиска информации в книгах. Этот процесс демонстрируется на основе библиотечного каталога и должен быть связан с переносом этого опыта человечества в компьютерную эпоху в системы электронных библиотек.

Примером является библиотечная карточка – традиционная и электронная. Дети знакомятся с такими карточками, выполняя здание в рабочей тетради. В рамках внеурочной работы предлагается провести экскурсию в школьной библиотеке. Показать ребятам библиотечные карточки и научить их осуществлять поиск книг по каталогу и библиотечным карточкам.

Показать поиск нужного ресурса в электронной библиотеке можно также используя сайт региональной детской библиотеки и ее электронных каталог. Для этого учителю необходимо предварительно зарегистрироваться в электронной библиотеке своего региона или в государственной детской библиотеке.

Интеллектуальная разминка посвящена сортировке информации по признакам - Урок 6 ***Пристань Множества***

*Вопрос третий*. Разложи предметы, которые растерял робот Сортировщик по лавкам-множествам. Для этого сначала определи признаки для предметов. Они помогут тебе дать названия множествам. Вопросик подсказывает, что множеств должно получиться четыре.



**Блок уроков – процесс передачи информации.**

Цель этого блока уроков – освоить процесс передачи информации и сформировать практический опыт сетевого взаимодействия детей на почтовом ящике класса и на сайте школы.

**Урок 7 Передача информации**

Процесс передачи информации демонстрируется также на основе исторического подхода. Важно подчеркнуть, что все информационные процессы– это жизненно важные процессы для развития человечества, они являются неотъемлемой частью жизни каждого из нас. Передача информации – это процесс социальный, то есть он связывает людей в сообщества, социальные группы. В дальней истории в таких группах всегда имелась потребность передать какие – то сообщения, особенно об опасности, или важная для людей информация о каких-то событиях. История развития процесса передачи информации вызывает большую активность детей на уроке, поскольку это очень динамический процесс, и он очень насыщен для детей: общение по телефону, получение информации через каналы СМИ, Интернет, использование мобильной связи в настоящее время значительно меняет культуру в мире и в первую очередь это отражается на детях. Дети цифрового мира воспринимают эти коммуникации как неотъемлемую часть окружающего их мира, и важно, чтобы они увидели ценность этого процесса для образования. Самообразование в дальнейшем они будут осуществлять в основном именно через коммуникации дистанционно, то есть удаленно, с помощью мобильных глобальных сетей.

Вторая часть урока посвящена вопросам представления информации для передачи: коды, кодирование информации. Этот материал демонстрируется на наиболее простых для понимания детей примерах: морская азбука флажков, азбука Морзе. На основе этих примеров вводится общее понятие кодирования: ключа и шифра (кода). В основной школе ученики будут знакомиться к кодированием цифровой информации на основе двоичных кодов. Однако подвести детей к «открытию» (эврика) о том, что алфавит цифровой информации может состоять всего из **двух символов** – 0 и 1 – можно в конце урока. И причина такого способа кодирования – это найденная инженерами и учеными возможность записать все данные с помощь двоичных кодов-сигналов на электронных носителях информации и передать их по компьютерным сетям в таком двоичном шифре (цифровая информация).

Интеллектуальная разминка - **Урок 7 Признаки (Задачник по информатике Робот-Вопросик)**

*Игра “Признаки в картинках”*

Эту веселую игру знают все роботы Мыслители. Каждый год в городе множеств в клубе веселых эрудитов проходит конкурс на самого смешного зверя, которого придумывают роботы Мыслители. Давай полистаем странички электронной книжки двух роботов. Эти странички - половинки от рисунка. Ты сразу же догадаешься, как играть в такую игру. Дело в том, что роботы заранее не договариваются, какую страничку показывать, вот и получается животное, состоящее из двух половинок от разных зверей! Назови их, ведь в этих зверях используются сразу два признака-названия.



**Урок 8 «Электронная почта»** является непосредственным продолжение урока 7. Важно освоить с детьми понятия адресата и адресанта, почтового адреса и почтового ящика и перенести эти привычные для обычной почты понятия на электронную почту и электронное письмо. На уроке предусмотрена практическая работа для знакомства детей с почтовыми программами. Она подробно по шагам описана в рабочей тетради.

Учитель может выбрать для демонстрации только одну из предложенных в учебнике почтовых программ, а может показать все. По ходу практической работы дети осваивают использование почтовый ящик электронной почты своего класса. Важно, чтобы учитель заранее сформировал такой адрес для своего класса. Если в школе используется какая-то конкретная почтовая программа, то именно в ней лучше создать почтовый ящик и выложить его на страничке класса на сайте школы, чтобы дети смогли им пользоваться непосредственно с сайта школы.

В конце урока необходимо провести обсуждение культуры коммуникаций и защиты информации: формирование приветствия в письме, описание темы письма, внимательное отношение к угрозе негативной и разрушительной информации (компьютерным вирусам) и почтовому «мусора» (спама).

Интеллектуальная разминка - Урок 8 ***Аллея вложенных множеств.***

*Задание Робота Мыслителя.* Посмотри на задачу о посуде и инструментах. Определи, какие множества вложены, докажи, что все объекты из вложенных множеств этой задачи имеют два признака, какие? Объясни, как схема решения помогает в выполнении задачи.

В итоге изучения блока тем с 1 по 8 параграфы ученики получают комплексное представление и первичный *самостоятельный* опыт работы в основных информационных процессах. На этом заканчивается 1 четверть курса для 4 класса. У детей сформирована готовность использовать информационные процессы в комплексе в рамках проектной работы «Дневник наблюдения погоды».

# Проектное задание «Дневник наблюдений погоды».

Проектное задание является межпредметным с опорой на Информатику и охватывает следующие предметы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цели проектирования | Инструменты проектирования | Результат проектирования |
| Выявить связь между сменой времен года и поведением живой природы (окружающий мир)  Возбудить интерес к научному исследованию, предъявить разнообразные инструменты для проведение натурного эксперимента цифровыми приборами сформировать понимание роли ИКТ в начно-исследовательской работе | Наблюдение за птицами, деревьями, характеристиками погоды с помощью:  Цифровой камеры  Диктофона (записи звуков природы: птиц, ветра, ручья..)  Цифровой домашней метеостанции | Электронный дневник наблюдений в классе как среда подготовки учеников к исследовательской деятельности Смена поколений детей в начальной школе может продолжать ведение дневника, используя с каждым годом все больший массив информации |
| Выявить средства выражения сезонных изменений природы в различных видах искусства и народного устного творчества  (**литературное чтение на русском/родном/иностранном языках, изобразительное искусство, музыка**)  Поддержать творческую активность средствами искусства, направить в развитии языковой культуры | Анализ литературных, художественных и музыкальных произведений, умение анализировать в них собственные наблюдения за особенностями природы в разные времена года  Диктофон для записи чтения стихотворения или рассказа с выражением (сетевой конкурс чтецов на русском/родном/иностранном языках)  Графический редактор для создания коллажей и рисунков  Фотоаппарат для подготовки наборов кадров и их оформления в виде видеоролика по теме Золотая осень (на основе еженедельной фиксации на фото одного и того же лиственного дерева с одного ракурса за сентябрь-декабрь) | Электронная аудиотека записей стихотворений на тему времен года детьми для использования на уроках в начальной школе на русском/родном/иностранном языках,  Видеородики Золотая осень для уроков окружающего мира,  Электронная выставка коллажей и рисунков о временах года в местности проживания детей на сайте школы «Природа моего родного края». |
| Научиться проводить естественнонаучное наблюдение с фиксацией, анализом, сохранением информации в разных формах представления (**математика, окружающий мир**)  Сформировать элементарные навыки натурного исследования и компьютерной обработки данных исследования.  Предоставить ресурсы проявления естественнонаучной активности детей и коммуникативности в глобальной среде, формирования грамотной речи в предметной области | Инструменты – цифровые датчики, инструменты обработки информации на компьютере: текстовый редактор для описания наблюдений, представления их в форме списков, таблиц.  Использовать представление наблюдений в виде диаграмм и графиков на сайтах погоды в интернете.  Представлять результаты наблюдений в форме презентаций.  Выступать с использованием презентаций. | Коллекция презентаций к теме, как материала для обучения следующего поколения школьников.  Использование презентаций при проведении школьной конференции по теме проектной работы класса |
| Выявить средства **физической культуры и технологии** для работы натуралиста  Мотивировать активный отдых и познавательную поисковую деятельность, любовь к природе родного края | Использование лыж, умений походного мероприятия, работа с картой/планом местности, компасом (ориентации на местности), умений поведения в лесу, опыт конструирования кормушек для птиц.  Навигаторы в телефоне, Интернете.  Поиск видов кормушек в Интернете. | Создания в школе среди детей начальных классов кружка натуралистов или туристической группы совместно с родителями  Сопровождение натуралистической деятельности на сайте школы. |
| Выявить в **истории** характерные традиции народного творчества и фольклора в смене времен года  Привить бережное отношение к народным традициям и **культуре** | Оформление с помощью ИКТ праздников: праздник урожая, рождество и новый год, масленица и др.  Конструирование на компьютере декораций, костюмов, видеосъемка мероприятия. | Сопровождение в школе музея народного творчества совместно с родителями, бабушками и дедушками. |
|  |  |  |

Проект рассчитан для поэтапного выполнения в период с сентября до марта.

Дети объединяются в группы 2-5 учащихся. Часть заданий выполняется каждым учеником. Некоторые задания могут быть распределены между детьми в группе.

Описание хода выполнения проекта «Дневник наблюдений» представлено пошагово в рабочей тетради.

**Первый этап. Сбор, анализ и фиксация информации. Период выполнения: сентябрь-ноябрь**

Дети фиксируют данные о погоде (температуру, облачность, осадки) в таблице. Используется формат представления данных о погоде на сайтах в Интернете. Ученики знакомятся с графическими способами представления информации о температуре, осадках в виде графиков и диаграмм, учатся строить рассказ по графику или диаграмме.

Поиск, сбор и анализ информации охватывает также литературный, художественный и фольклорный материал по теме «Золотая осень» с использованием цифровых ресурсов и коллекций в Интернете.

Для увлеченных школьников можно предложить дополнительную работу по проекту на внеурочных занятиях в форме творческих работ:

- конкурс рисунков на тему «Золотая осень» по мотивам виртуального путешествия по Третьяковской галерее. В итоге выполнения рисунка его нужно отсканировать и поместить в общую папку класса в виртуальную галерею проекта «Дневник наблюдений погоды». Галерея рисунков может быть использована в дальнейшем для оформления альманаха, Интернет-газеты по теме, а также для изложений детей по рисункам на уроках филологии.

- экскурсия на природу для фиксации осенних кустарников, плоды которых могут служить кормом для птиц, остающихся на зимовку. Материал предлагается оформить на сайте школы в разделе «Окружающий мир» как цифровые материалы, сформированные для уроков детьми. Коллекция может расширяться тематически и объектами из года в год. Конкурс на лучшую фотографию пейзажей «Золотая осень» можно провести в рамках этой же экскурсии на природу.

**Второй этап. Представление информации с помощью инструментов графического и текстового редакторов. Период выполнения: ноябрь-декабрь.**

Данный этап предусматривает использование полученных умений работы в среде текстового и графического редакторов для формирования детьми электронных материалов по проекту на основе отобранной и зафиксированной информации за первый этап проекта.

В рамках внеурочной деятельности детям предлагаются творческие работы:

- конкурс конструирования коллажей, открыток и календарей на основе рисунков и фотографий детей в графическом редакторе с помощью граф-планшета или на интерактивной доске по теме «Золотая осень».

- интернет-газета «Фольклорные материалы» по теме «Золотая осень: пословицы, поговорки, приметы, загадки.

- Поэтическая Интернет-страница «Осень в стихах».

- Интернет-конкурс чтецов на основе записей чтения стихотворений и тестов об осени детьми и размещения аудиозаписей на сайте школы. Конкурс можно проводить на русском, иностранном, родном языках на основе литературных произведений по программе школы.

**Третий этап. Защита проекта. Оформление презентации выступления по проекту. Период выполнения: январь-февраль.**

На этом этапе предусмотрено оформление результатов проекта с помощью среды презентаций. Предлагается провести детскую конференцию по теме проекта с защитой лучших решений на основе выступлений проектных групп с презентацией и демонстрацией материалов на сайте школы.

# Матрица уроков 1-8.

Часть уроков сопровождаются небольшими индивидуальными тренингами в электронном приложении Мир информатики. Эти тренинги могут поддерживать объяснения учителя.

К теме предложены интеллектуальные разминки «Задачник по информатике» и задания к проекту «Дневник наблюдений погоды».

C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\5IYHIIUE\MC900437988[1].wmf

Физкультминутки рекомендуется проводить силами детей, сформировав график подготовки комплекса упражнений со стороны проектных бригад.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Урок**  **№ п/п** | **Кол-во часов** | **Тема урока (параграф в учебнике)**  **Работа с учебником или электронным учебником** | **Рабочая тетрадь** | **Интеллектуальная разминка** | **Задания для работы с компакт диском «Мир Информатики», Программным обеспечением и веб-ресурсами** | **Проектная работа** |
|  |  | **У**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\3QU3XWFK\MC900437990[1].wmf **ЭУ**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\5IYHIIUE\MC900442020[1].wmf | **Т**C:\Users\1\Pictures\i.jpg | **И**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\3QU3XWFK\MC900434389[1].wmf | **К**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\Y5SDNLPC\MC900442038[1].wmf | **П**  MC900437797[1] |
|  |  | **10-15 минут** | **10 минут** | **5 минут** | **10-15 минут** | **1-2 минуты на уроке**  **(10-20 минут домашней работы)** |
| На уроке |  | **Глава 1 Информационные процессы** |  |  |  |  |
| 1 | 1 | §1 Информационные процессы. Сбор информации. | § 1 | Урок 1  ***Разминка вместо введения*** | 3.12, 4.11 | Тема, цели, задачи и порядок выполнения проектной работы Дневник наблюдений погоды. |
| 2 | 1 | §2 Информационная сеть Интернет и веб-ресурсы. | §2 | Урок 2  ***Улица Графов в городе Графики*** | 4.9 | Организация сбора информации о природе и погоде по проекту: фиксация температуры и характера погоды, фиксация изменений состояния деревьев |
| 3 | 1 | §3 Просмотр сайтов в сети Интернет | § 3 | Урок 3  ***Фестиваль роботов Путешественников на улице Графов*** | 4.9  [www.sc.edu.ru](http://www.sc.edu.ru) | Фиксация изображения дерева неделям, сохранение графического файла в личной папке.  Знакомство с материалами к урокам Окружающего мира по теме времена года. |
| 4 | 1 | §4 Поиск информации в сети Интернет | § 4 | **Урок 4 Конкурс Путешественников**  ***.*** | Яндекс  Google | Анализ литературных произведения.  Обзор картин по теме Золотая осень .  Сохранение выбранного изображения в личной папке. Анализ таблиц и графиков температур за осень предыдущего года на основе метео сайтов. |
| 5 | 1 | §5 Способы представления текстовой информации. Электронная книга. | § 5 | Урок 5  ***Родословная Робота Вопросика*** | «WordPad» | Оформление в текстовом редакторе таблицы температур своих наблюдений и ее дальнейшее регулярное заполнение.  Выбор пиктограмм для обозначения погоды. |
| 6 | 1 | §6 Хранение информации | § 6 | Урок 6  ***Пристань Множества*** | 3.6, 4.6 | Знакомство с электронной библиотекой аудиозаписей Подготовка чтения стихотворения по теме Золотая осень с выражением и запись с помощью диктофона |
| 7 | 1 | §7 Передача информации | § 7 | **Урок 7 Признаки** | 4.12, 4.13 | Анализ фольклорного материала. Отбор пословиц, поговорок и загадок к теме Золотая осень.  Оформление в текстовом файле. |
| 8 | 1 | §8 Электронная почта. | § 8 | **Урок 8**  ***Аллея вложенных множеств*** | 4.10 | Отправка подготовленного файла на адрес электронной почты своего класса. |
| 9 | 1 | Урок контроля – демонстрация проектными группами своих работ | К контролю учеником предъявляются:  - файл с таблицей температур за сентябрь и октябрь  - файл с картиной по теме Золотая осень  - файлы с фотографиями дерева (не менее 8 фото) с фиксацией изменений по неделям.  - файл с записью стихотворения, отрывка стихотворения по теме Золотая осень (коллекция по теме Окружающий мир. Изменения в природе при смене времени года.)  - файл с текстом и встроенным рисунком к нему – загадки. | | | |

# Таймер урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Чередование видов деятельности** | **Поминутное соответствие** |
| **Схема урока 1 (проверочная работа на повторение – кроссворд)** | **(У –Т) –Ф- У–К(датчики)-Т- И** | **(5+5) +1+ 5+10+5+10** |
| **Схема урока 2(лабораторная работа)** | **(У-Т)-И –(У–К –Ф-К) –Т** | **(5+5)+(10) +(5+5+2+5)+5** |
| **Схема урока 3 (лабораторная работа)** | **(У-К-Т)-И –(У–К –Ф) –Т** | **(5+5+5)+(5) +(5+10+2)+5** |
| **Схема урока 4 (контрольная работа)** | **(У- К-Т)-Ф-( У-К –Т)- Ф-Т-К** | **(5+5+5)+1+(5+5+5)+1+5+5** |
| **Схема урока 5** | **(У-Т)-(У-Т-К)-Ф-(У-К)-И** | **(5+5)+(5+5+5)+1+(5+10)+3** |
| **Схема урока 6** | **(У+Т+К)+Ф+К+Ф+И** | **(10+5+5)+1+10+2+10** |
| **Схема урока 7** | **(У+Т)+И+(У+Т)+К+Ф** | **(10+5)+5+(5+5)+10+2** |
| **Схема урока 8** | **(У+К)+Ф+(Т+К)+Ф+И** | **(10+5)+1+(10+10)+2+5** |

# Результаты уроков 1-4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **У**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\3QU3XWFK\MC900437990[1].wmf **ЭУ**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\5IYHIIUE\MC900442020[1].wmf | **Т**C:\Users\1\Pictures\i.jpg | **И**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\3QU3XWFK\MC900434389[1].wmf | **К**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\Y5SDNLPC\MC900442038[1].wmf | **Ф**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\5IYHIIUE\MC900437988[1].wmf |
| §1 Информационные процессы. Сбор информации. | Знать и применять понятия сети компьютеров.  Иметь общее представление о процессе сбора информации.  Уметь объяснять понятие информационного процесса своими словами и приводить примеры.  Объяснять функции инструментов фиксации наблюдения при исследовании.  Объяснять способы сбора информации. | Демонстрировать использование терминов по теме.  Самостоятельно определять, какие датчики понадобятся для разного рода наблюдений.  Отвечать на вопросы по теме  Формулировать выводы.  Объяснять проектное задание «Дневник наблюдений» | Устно решать задачи на повторение за курс 3 класса.  Формулировать пройденные понятия | Уметь запускать редакторы.  Уметь различать блоки меню и управлять инструментами текстового и графического редакторов.  Владеть клавиатурой для работы с текстом.  Объяснять, какие объекты проектного задания потребуется выполнять с использованием различных редакторов. | По памяти выполнять упражнения для глаз и рук |
| §2 Информационная сеть Интернет и веб-ресурсы. | Объяснять понятие сети. Показывать на примере задач понимание связей в графе.  Объяснять типовые возможности меню сайта на примере предложенном учителем.  Различать гиперссылки на странице сайта. | Демонстрировать знания инструментов меню сайта.  Объяснять значение понятий урока. | Самостоятельно решать задачи и объяснять решение на тему Графы.  Убедительно подтверждать правильность решения | Следовать за ходом медиа урока, реагировать на интерактивные задания, оценивать результат своих действий.  Применять инструменты меню сайта (переход по гиперссылке) | Применять упражнения для глаз  И рук |
| §3 Просмотр сайтов в сети Интернет | Демонстрировать знание понятия программы - браузера для работы в Интернете.  Правильно формулировать ход действий для запуска программы - браузера.  Объяснять состав адреса сайта в Интернете.  Различать домен в адресе сайта.  Демонстрировать знание правил регистрации (логин и пароль), а также иметь представление о защите личной информации в Интернете (социальных сетях). | Самостоятельно уверенно отвечать на вопросы по теме  Выделять из предложенного текста объекты адреса сайта.  Описывать или устно объяснять ход выполнения лабораторной работы по теме | Устно решать задачи по теме  Объяснять ошибочные решения, исправлять ошибку устно  Выстраивать ход решения  Следовать ходу решения по правилам | Самостоятельно управлять работой с браузером для запуска сайтов.  Самостоятельно выполнять ход лабораторной работы | Самостоятельно без подсказки выполнять упражнения для рук и осанки  Подбирать набор упражнений к уроку для класса, проводить физкульт минутку в классе |
| §4 Поиск информации в сети Интернет | Формулировать правила открытия сайта, поиска информации, сохранения найденной информации в вид файла.  Самостоятельно формулировать запрос для поискового сайта. | Использовать термины темы при формулировке ответов в рабочей тетради.  Выстраивать очередность выполнения действий.  Фиксировать команды меню при выполнении лабораторной работы. | Выполнять задания по конструированию игр-навигаторов (путешествия по карте). | Выполнять описанный ход лабораторной работы с правильным выбором сайта и запроса поиска. | Разрабатывать комплекс упражнений и проводить физкультминутку в классе на уроке информатики |

# Результаты уроков 5-8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **У**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\3QU3XWFK\MC900437990[1].wmf **ЭУ**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\5IYHIIUE\MC900442020[1].wmf | **Т**C:\Users\1\Pictures\i.jpg | **И**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\3QU3XWFK\MC900434389[1].wmf | **К**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\Y5SDNLPC\MC900442038[1].wmf | **Ф**C:\Users\1\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\5IYHIIUE\MC900437988[1].wmf |
| §5 Способы представления текстовой информации. Электронная книга. | Знать и применять понятия видов информации, которые можно обрабатывать на компьютере.  Объяснять особенность текстовой информации.  Объяснять способы структурирования текста в печатном тексте и электронном тексте (на примере текста на странице сайта, в электронной книге).  Уметь объяснять понятие списка, оглавления, таблицы, ссылки и приводить примеры.  Объяснять функции инструментов гиперссылки в электронном тексте. | Демонстрировать использование терминов по теме.  Самостоятельно определять, какие инструменты понадобятся для оформления текста, предложенного в примерах.  Отвечать на вопросы по теме  Формулировать выводы.  Объяснять проектное задание «Дневник наблюдений» | Устно решать задачи на тему «Моя родословная» с использованием связного направленного графа. | Уметь запускать редакторы.  Уметь различать блоки меню и управлять инструментами текстового и графического редакторов.  Владеть клавиатурой для работы с текстом.  Объяснять, какие объекты проектного задания потребуется выполнять с использованием различных редакторов. | По памяти выполнять упражнения для глаз и рук |
| §6 Хранение информации | Объяснять понятие процесса хранения информации, строить рассказ об истории развития этого процесса с использованием терминов «носитель информации».  Строить цепь событий по развитию письменности и объяснять как это связано с накоплением информации человечеством.  Объяснять на примере школьной библиотеки способ хранения информации с помощью каталогизации книг.  Проводить аналогию между книжным хранилищем и каталогом на компьютере. | Демонстрировать знания инструментов работы с файлами и папками.  Объяснять состав каталожной карточки для книжной и электронной библиотеки. | Самостоятельно решать задачи и объяснять решение на тему Множество.  Убедительно подтверждать правильность решения.  Объяснять, по каким признакам формируются множества в примерах. | Следовать за ходом медиа урока, реагировать на интерактивные задания, оценивать результат своих действий.  Применять инструменты меню сайта (переход по гиперссылке) | Применять упражнения для глаз  И рук |
| §7 Передача информации | Демонстрировать знание понятия процесса передачи информации.  Правильно формулировать понятие кодирования информации, объяснять ключи кодирования на примере флажковой азбуки, азбуки Морзе.  Объяснять кодирование и декодирование информации с помощью предложенных азбук. | Самостоятельно уверенно отвечать на вопросы по теме  Выполнять задачи на кодирование информации.  Описывать или устно объяснять ход выполнения лабораторной работы по теме | Устно решать задачи по теме  Использовать для решения задач графы.  Выделять в задаче объекты и связи и строить граф своей родословной | Самостоятельно выполнять ход лабораторной работы  Демонстрировать знание различных почтовых программ | Самостоятельно без подсказки выполнять упражнения для рук и осанки  Подбирать набор упражнений к уроку для класса, проводить физкульт минутку в классе |
| §8 Электронная почта. | Формулировать правила работы с почтовой программой, создания письма, отправки письма адресату.  Самостоятельно создавать и отправлять электронное письмо. | Использовать термины темы при формулировке ответов в рабочей тетради.  Выстраивать очередность выполнения действий.  Фиксировать команды меню при выполнении лабораторной работы. | Выполнять задания по конструированию игр-сортировке информации различными способами (в таблице, разбиением на множества по признакам, представление связи объектов с помощью графов). | Выполнять описанный ход лабораторной работы с правильным выбором команд при создании и отправке электронного письма. | Разрабатывать комплекс упражнений и проводить физкультминутку в классе на уроке информатики |