

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА ИРКУТСКА СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 39
(МБОУ г. Иркутска СОШ № 39)**

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО
Протокол № 1
от 29.08. 2023 г

Руководитель МО

_____ Л.Л Думнова.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

_____ О.А. Годун

от «30» 08.2023г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказ № 114-1

от 30.08.2023г.

Директор МБОУ г. Иркутска
СОШ №39

_____ О.Г. Елясова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00FCF89009CFFEA679C833FA33B61C7966
Владелец: Елясова Оксана Геннадьевна
Действителен: с 29.12.2022 до 23.03.2024

Приложение к ООП НОО
МБОУ г. Иркутска СОШ № 39

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Увлекательный мир информатики»

в соответствии с п. 173.7. 5. ФОП НОО от 18.05.2023 № 372

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА

Направление: формирование представления обучающихся о разнообразных
современных информационных средствах
и навыки выполнения разных видов работ на компьютере

2-классы

Количество часов:

Всего 34 часа – в неделю 1 час

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Увлекательный мир информатики» для 2 классов начальной общеобразовательной школы составлена на основе требований ФГОС НОО, ФОП НОО и авторской программы поурочных разработок «Информатика» 2 класс авторов: Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак

Программа курса информатики для начальной школы разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и нацелена на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Цели изучения курса «Увлекательный мир информатики»

Важнейшая цель начального образования — создание прочного фундамента для последующего образования, развитие умений самостоятельно управлять своей учебной деятельностью. Это предполагает не только освоение опорных знаний и умений, но и развитие способности к сотрудничеству и рефлексии.

Информатика рассматривается в общеобразовательной школе вообще и в начальной школе в частности в двух аспектах.

Первый — с позиции формирования целостного и системного представления о мире информации, об общности информационных процессов в живой природе, обществе, технике. С этой точки зрения на пропедевтическом этапе обучения школьники должны получить необходимые первичные представления об информационной деятельности человека.

Второй аспект пропедевтического курса информатики — освоение методов и средств получения, обработки, передачи, хранения и использования информации, решение задач с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий. Этот аспект связан, прежде всего, с подготовкой учащихся начальной школы к продолжению образования, к активному использованию учебных информационных ресурсов: фонотек, видеотек, мультимедийных обучающих программ, электронных справочников и энциклопедий на других учебных предметах, при выполнении творческих и иных проектных работ.

Курс имеет комплексный характер.

В соответствии с первым аспектом информатики осуществляется теоретическая и практическая бескомпьютерная подготовка, к которой относится формирование первичных понятий об информационной деятельности человека, об организации общественно значимых информационных ресурсов (библиотек, архивов и пр.), о нравственных и этических нормах работы с информацией.

В соответствии со вторым аспектом информатики осуществляется практическая пользовательская подготовка — формирование первичных представлений о компьютере, в том числе подготовка школьников к учебной деятельности, связанной с использованием информационных и коммуникационных технологий на других предметах.

Таким образом, важнейшим результатом изучения информатики в школе является развитие таких качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества, в частности, приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (ИКТ - компетентности).

ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ МИР ИНФОРМАТИКИ»

Учебный курс включен в план внеурочной деятельности и расписание внеурочной деятельности начальной школы. Рабочая программа курса «Увлекательный мир информатики» начального общего образования рассчитана на 34 часа для 2 класса (1 раз в неделю). Итоговый контроль знаний и умений учащихся проводится в игровой форме тестирования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА «УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ МИР ИНФОРМАТИКИ»

С учетом специфики интеграции учебного предмета в образовательный план конкретизируются цели выбранного курса «Увлекательный мир информатики» в рамках той или иной образовательной области для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- развитие мотивов учебной деятельности;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметные результаты:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
 - формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
 - использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
 - активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
 - использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
 - осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
 - овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
 - готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
 - готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
 - овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
 - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- ### **Предметные результаты:**
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
 - умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
 - приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Во втором классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины

информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и пр.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Основное содержание
1	Виды информации, человек и компьютер	8	Человек и информация. Какая бывает информация. Источники информации. Приемники информации. Компьютер и его части.
2	Кодирование информации	8	Носители информации. Кодирование информации. Письменные источники информации. Языки людей и языки программирования.
3	Информация и данные	9	Текстовые данные. Графические данные. Числовая информация. Десятичное кодирование. Двоичное кодирование. Числовые данные.
4	Документ и способы его создания	9	Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа.
	ВСЕГО	34	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН,
в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

тематическое планирование составлено с учетом программы воспитательной работы МБОУ г. Иркутска СОШ № 39, а именно:

- Модуля «Школьный урок» воспитательной программы МБОУ г. Иркутска СОШ № 39

Электронные цифровые образовательные ресурсы возможные для использования на уроках определены перечнем образовательных платформ на цифровом образовательном контенте ЦОК [ЦОК \(educont.ru\)](http://educont.ru):

- <https://media.prosv.ru/content/item/8219/>
- <https://media.prosv.ru/content/>
- [ЦОК \(educont.ru\)](http://educont.ru)
- [1С:Урок - Главная страница \(1c.ru\)](http://1c.ru)
- [ОБРАЗОВАРИУМ Личный кабинет \(nd.ru\)](http://nd.ru)
- [Мобильное электронное образование \(mob-edu.ru\)](http://mob-edu.ru)
- [Интерактивные презентации для начальной школы - Начальные классы - Сообщество взаимопомощи учителей Педсовет.su \(pedsovet.su\)](http://pedsovet.su)
- [Начальные классы - Презентации - Infourok](http://infourok.ru)
- [Интерактивные презентации для начальной школы - Начальные классы - Сообщество взаимопомощи учителей Педсовет.su \(pedsovet.su\)](http://pedsovet.su)
- [Презентации для детей и школьников | powerpoint \(pptcloud.ru\)](http://pptcloud.ru)
- [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов \(school-collection.edu.ru\)](http://school-collection.edu.ru)
- [Методические пособия и видеоуроки \(edsoo.ru\)](http://edsoo.ru)
- [Сервис для классных руководителей \(apkpro.ru\)](http://apkpro.ru)
- [Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

2 класс (34 ч)

Тематическое планирование учебного материала для 2 класса

№ п/п	Тема урока	Коли- чество часов	Элек- тронные цифровые образова- тельные ресурсы	Деятельность учи- теля с учетом ра- бочей программы воспитания	Дата прове- дения		
					План	Фак т	
Раздел 1. Виды информации, человек и компьютер – 8 часов.							
1	Человек и информация. Техника без- опасности.	1		Установление до- верительных отно- шений между учи- телем и его учени- ками, поддержание мотивации учеников к получению знаний			
2	Какая бывает информация.	1	Интерак- тивные презентации для началь- ной школы - Начальные классы - Сообщество взаимопо- мощи учи- телей Пед- совет.su (pedsovet.su)				
3	Источники информации.	1					
4	Приемники информации.	1					
5	Компьютер и его части.	1					
6-7	Итоговый урок по разделу 1. Проект “Краски осени”.	2					
8	Защита проекта “Краски осени”.	1					
Раздел 2. Кодирование информации – 8 часов.							
9	Носители информации.	1		- Российская электронная школа (resh.edu.ru)	Приобретение опы- та ведения кон- структивного диа- лога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников ко- мандной работе и взаимодействию с другими детьми		
10-11	Кодирование информации.	2					
12	Письменные источники информации.	1					
13	Языки людей и языки программирова- ния.	1					
14-15	Итоговый урок по разделу 2. Проект “Главные символы страны”.	2					
16	Защита проекта “Главные символы страны”.	1					

Раздел 3. Информация и данные – 9 часов.						
17	Текстовые данные.	1	Методические пособия и видеоуроки (edsoo.ru)	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых форм работы		
18	Графические данные.	1				
19	Числовая информация.	1				
20	Десятичное кодирование. ТБ.	1				
21	Двоичное кодирование.	1				
22	Числовые данные.	1				
23-24	Итоговый урок по разделу 3. Проект “Моя семья”	2				
25	Защита проекта. Проект “Моя семья”	1				
Раздел 4. Документы и способы их создания – 9 часов.						
26	Документ и его создание.	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения		
27	Электронный документ и файл.	1				
28	Поиск документа.	1				
29	Создание текстового документа.	1				
30	Создание графического документа.	1				
31	Итоговый урок по разделу 4. Проект “Кто и как”.	1				
32	Проект “Кто и как”.	1				
33	Защита проекта Проект “Кто и как”.	1				
34	РЕЗЕРВ	1	Игры и викторины по информатике - Информатика (easyen.ru)			

2 класс Проект “Краски осени”

Аннотация к проекту: многие поэты, художники, музыканты в своих произведениях воспевают осень. Разноцветные листья на деревьях и кустах приводят в восхищение всех, кто видит и любит природу. Желтые, красные, малиновые, коричневые, зеленые листья не могут оставить равнодушными тех, кто пришел на прогулку в осенний парк или лес.

Детям предлагается в графическом редакторе создать панно из разноцветных листьев.

Требования к знаниям, навыкам и умениям к моменту начала выполнения проекта:

- 1) знать основные инструменты графического редактора Paint, приемы работы и последовательность действий при выполнении простых рисунков;
- 2) уметь строить изображения с использованием графических примитивов;
- 3) уметь редактировать рисунок или его часть и выполнять операции копирования, перемещения и отображения;
- 4) иметь представление об основных этапах проектирования.

Цели и задачи проекта

Цель: показать красоту осенней природы, используя средства компьютерных технологий, вспомнить, как можно применять инструменты и основные операции графического редактора для создания изображений.

Задачи:

- 1) усовершенствовать навыки работы при выполнении основных операций копирования, перемещения и вставки;
- 2) усовершенствовать работу с использованием инструмента кривая для построения изображений;
- 3) усовершенствовать навыки выполнения проекта в паре;
- 4) развивать эстетический вкус, бережное отношение к природе, уметь видеть прекрасное;

Организация выполнения проекта

Для выполнения проекта отводится 6 уроков. На первом уроке в его *мотивационной* части учитель эмоционально рассказывает об осенней поре, которую часто называют “золотая осень”

Как можно передать красоту осени? Поэты пишут стихи, композиторы сочиняют музыкальные произведения, писатели описывают в своих произведениях впечатления об осени, художники рисуют пейзажи. С помощью графического редактора можно выполнить рисунки, таким образом, передав свои впечатления об осени, яркой и красивой. Можно нарисовать красивый осенний пейзаж, можно изобразить дерево с листьями разного цвета, а можно просто нарисовать разноцветные листья и представить их в виде панно.

В *теоретической* части учитель показывает, как можно нарисовать первый из листьев (к примеру, лист клена), затем в *практической* части урока детям предлагается самостоятельно изобразить в графическом редакторе это листок. По возможности скопировать отобразить и вставить лист. Сохранить созданное изображение в своей папке.

На втором, третьем и четвертом уроке дети аналогично создают листья березы, дуба и гроздь рябины. Не обязательно требовать от ученика, чтоб получалась точная копия того, что показывает учитель. Листья могут быть немного другими по форме, по пропорциями по размеру. Но следует объяснить ученикам, что на рабочем поле должно быть 5-7 листьев и гроздь рябины, значит один лист должен иметь небольшие размеры.

На ожидаемый результат (образец) следует обратить внимание детей на первом уроке только для того, чтобы они видели примерное расположение объектов. Так же детям можно предложить внести свои коррективы в изображение осеннего панно, к примеру, они могут добавить свои детали, о которых не говорил учитель.

На пятом уроке дети имеют возможность доработать свое изображение, а на шестом происходит защита работы.

Оценка проекта происходит по четырехуровневой шкале:

повышенный уровень знаний и умений у тех учеников, которые полностью справились с заданием: изобразили листья трех видов, применили к ним операции копирования, отображения и вставки, создали гроздь рябины, фон панно, и (желательно) добавили свои элементы в рисунок.

базовый уровень у тех учеников, которые изобразили минимум два вида листьев и гроздь рябины. Допускаются небольшие недочеты в создании изображений.

низкий уровень знаний у тех учеников, которые создали один – два листа, при этом не применяли операции копирования, если гроздь рябины выполнена не полностью, если отсутствует фон.

уровень не достигнут у тех учеников у которых отсутствует более 70% изображения.

Требования к оценке работы могут быть снижены или подняты в зависимости от уровня подготовки детей.

Проект “Главные символы страны”

Аннотация к проекту: каждая страна имеет свой флаг, герб и гимн. Это главные символы любого государства. В процессе выполнения проекта ученикам предстоит познакомиться не только с флагом, гербом и гимном России, но и с главными символами других стран. Предлагается провести небольшое исследование, составить классификацию по геометрической конфигурации рисунка флагов.

Требования к знаниям, навыкам и умениям:

1. знать назначение и основные возможности текстового редактора;
2. знать назначение и основные возможности графического редактора;
3. уметь осуществлять вставку графических объектов в рамку в текстовом редакторе;
4. владеть основными навыками и умениями работы в текстовом редакторе (набор, редактирование и форматирование текста);
5. иметь представление об основных этапах проектирования.

Цели и задачи проекта

Цель: формировать навыки логического и структурного мышления и вырабатывать умение определять признаки, по которым можно составить классификацию объектов.

Задачи:

- 1) вспомнить и закрепить основные возможности текстового редактора для выполнения задания;
- 2) развивать у учащихся умение описывать объекты в соответствии с их свойствами и распределять на группы по признаку;
- 3) продолжить формирование информационной культуры в рамках задачи проекта;
- 4) прививать детям навыки коммуникативной культуры.

Организация выполнения проекта

На выполнение проекта отводится пять уроков.

Первый урок включает подготовительный этап. Если дети могут самостоятельно осуществлять поиск информации в Интернете, то можно запланировать эту часть работы для выполнения учениками. Если учащиеся плохо ориентируются в Интернете, то учитель должен подготовить флаги на несколько групп (по 9-10 шт.) детям указать папку, в которой собраны комплекты флагов.

На последующих трех уроках дети последовательно создают классификационную схему или таблицу флагов в текстовом редакторе, обязательно вставляют в них изображения флагов. Также дети выбирают любую страну и представляют описание её главных символов: флаг, герб, гимн.

На четвертом уроке ученики могут доработать свой проект, а на пятом происходит его защита. Дети рассказывают о классификации флагов, демонстрируя созданный текстовый документ, делятся с затруднениями, возникшими при работе, оценивают свою работу.

Оценка проекта происходит по четырехуровневой шкале:

повышенный уровень знаний и умений у тех учеников, которые полностью справились с заданием: правильно изобразили классификацию флагов с использованием схемы или таблицы, вставив в них изображения всех флагов, полностью описали главные символы выбранной страны.

базовый уровень у тех учеников, в работе которых могут отсутствовать изображения нескольких флагов (таблица или схема обязательна) или содержаться не полное описание главных символов выбранной страны.

низкий уровень знаний у тех учеников, работа которых содержит неправильную классификацию флагов, отсутствует схема, таблица или она заполнена на половину. Описание главных символов выбранной страны представлено частично.

уровень не достигнут у тех учеников, у которых отсутствует более 70% требований к работе.

Проект “Моя семья”

Аннотация к проекту: проект посвящен представлению членов семьи, в которой живет ребенок, рассказу о традициях, обычаях и праздниках в семье. Детям необходимо собрать информацию о родных людях, которые окружают его, принимают участие в его воспитании и образовании. Это бабушка, дедушка, папа,

мама, сестры, братья. С точки зрения информатики, все эти объекты являются источниками информации. В процессе выполнения проекта учащийся будет осуществлять сбор информации с последующим ее представлением.

Чтобы собрать информацию о человеке, журналист пользуется методом интервью. Это совместное творчество журналиста с интересующим его человеком или коллективом людей. Если заранее подготовить вопросы, на которые хотелось бы получить ответы, то такая беседа называется *интервью – диалогом*. Если попросить рассказать человека о себе в свободной форме, то такая беседа называется *интервью – монологом*. А если беседовать сразу с несколькими родственниками по подготовленным вопросам, то это *коллективное интервью*.

Интервью можно считать творческой задачей, в результате которой появляется информационный продукт в виде презентации или словесного описания. Можно дополнить информацию, полученную в результате интервью, своими наблюдениями. Используя оба метода – интервью и наблюдения, можно получить полную и достоверную информацию о человеке.

Представить собранную информацию можно в виде презентации, используя программу Open Office Impress.

Требования к знаниям, навыкам и умениям:

1. знать основные назначение и возможности программы для подготовки презентаций;
2. уметь набирать текст, изменять размер и цвет шрифта;
3. уметь вставлять графические объекты (фотографии, рисунки, схемы) по инструкции.

Цели и задачи проекта

Цель: развивать творческие и коммуникативные способности ребенка, навыки эмоционального общения с членами семьи, показать использование основных возможностей программы подготовки презентаций для представления членов своей семьи на основе собранных сведений.

Задачи:

1. научить детей основным приемам работы и закрепить навыки работы в программе для создания презентаций;
2. познакомить учащихся с одним из способов сбора информации – методом интервью;
3. продолжить формирование информационной культуры в рамках задач проекта;
4. продолжить знакомить учащихся с основными технологиями проектирования;
5. прививать детям навыки коммуникативной культуры.

Организация выполнения проекта

На выполнение проекта отводится 7 уроков.

На первом уроке дети знакомятся с темой и идеей проекта, уточняют его цели и задачи, знакомятся с методами сбора информации о человеке, выбирают метод сбора информации и составляют вопросы для собеседника. В практической части урока дети в текстовом редакторе прописывают вопросы для сбора информации и распечатывают их. Вопросы и ответы на них должны быть краткими. На домашнее задание детям предлагается собрать информацию по заготовленным вопросам, записав на них ответы. Собрать фотографии в электронном или бумажном виде (общая, отдельные для каждого члена семьи).

На втором уроке дети знакомятся с программным продуктом, выбирают дизайн слайдов из стандартного набора с учетом того, что это электронный альбом и оформление должно быть без ярких объектов. Создают титульный слайд: заголовок – название проекта, подзаголовок – фамилия, имя класс. Сохраняют презентацию.

На следующих четырех уроках дети последовательно добавляют слайды, кратко описывая каждого члена семьи. Учитель напоминает, что для каждой персоны должен быть зарезервирован один слайд, каждый ребенок должен написать и вставить текст о себе, свою фотографию. В заголовке каждого слайда вводится имя и отчество взрослых и имена детей, ниже размещается фотография и ответы на заготовленные вопросы. На втором слайде можно разместить общую фотографию своей семьи и добавить наибольшей текст следующего содержания: “Я живу с (члены семьи). Наша семья очень дружная. Мы вместе ходим в кино, театр, на прогулки и др.”

В зависимости от уровня подготовки детей, можно предложить выполнить анимацию объектов (или анимацию при смене слайдов). Это задание могут выполнять не все ученики, а только те, уровень которых близок к повышенному.

На последнем седьмом уроке происходит защита проекта. Дети демонстрируют классу свою работу, дополняя содержание слайда своим рассказом о представленных членах семьи. Ученики самостоятельно пытаются дать оценку своей работе, выделив ее достоинства и недостатки.

Оценка проекта происходит по четырехуровневой шкале:

повышенный уровень знаний и умений у тех учеников, которые полностью справились с заданием. При этом при оценке работ можно выделить три критерия: *содержание* – соответствие теме, соответствие цели, полнота; *наглядность* – компоновка объектов, рациональное сочетание по объему и графики, цветовое решение оформления; *технологии* – вставка объектов, редактирование, анимация, сохранение.

базовый уровень у тех учеников, работы которых содержат некоторые недочеты по выделенным выше критериям: не большой объем работы, отсутствие некоторых фотографий или слайд с описанием одного из членов семьи, плохой выбор цветового оформления слайдов и т.д.

низкий уровень знаний у тех учеников, работа которых имеет маленький объем, отсутствует вставка графических изображение. Наличие первых двух слайдов обязательно!

уровень не достигнут, если ребенок ограничился созданием двух обязательных слайдов и описал не более одного из членов своей семьи, допускал ошибки при сохранении работы, не справился со сбором информации для данного проекта.

Проект “Как живые существа пользуются органами чувств?”, или “Кто и как”

Аннотация к проекту: этот проект можно выполнить во втором классе, если школьники имеют доступ к компьютерному классу с выходом в Интернет.

Требования к знаниям, навыкам и умениям:

1. знать основные приемы поиска информации в Интернете (по ключевому слову, картинке);
2. уметь копировать нужный фрагмент текста, рисунок и вставлять их в свой файл;
3. уметь редактировать текст, уменьшать/увеличивать рисунок, обрезать его.

Цели и задачи проекта

Цель: изучение электронных информационных источников.

Задачи:

1. составить спектр электронных информационных источников;
2. познакомить детей с поиском информации по запросу;
3. научить детей осуществлять поиск информации в сети Интернет;
4. научить учащихся использовать информацию для решения исследовательской задачи;
5. составить представление о получении информации животными с помощью органов чувств.

Организация выполнения проекта: на выполнение проекта отводится семь уроков.

На первом занятии детям объясняется цель и задачи проекта, происходит деление учеников на группы и выбор темы для освещения:

- первая группа - “Кто как видит?”
- вторая группа – “Кто как слышит?”
- третья группа – “Умеют ли рыбы нюхать?”
- четвертая группа – “Почему кошки ласковые?”
- пятая группа – “Кто и как ориентируется в пространстве?”

Очень важно объяснить детям, какой конечный результат они должны получить. В конце проекта дети должны продемонстрировать текстовый документ, созданный в текстовом редакторе. Он должен содержать информацию из сети Интернет и подробно освещать выбранную тему, а так же таблицу или список источников которые дети использовали в работе (ссылки на сайты). Второй частью работы должна стать презентация, которая содержит основные моменты, изложенные в тексте доклада и дополнена графическими объектами, найденными так же в Интернете.

Важной частью будущего сообщения должен стать вывод, который дети должны постараться сформулировать самостоятельно, обобщив собранный материал.

На последующих уроках ученики приступают к практической части выполнения проекта. Уровень подготовки детей может быть разный, поэтому помощь учителя ученикам определяется в соответствии с ним.

На последнем уроке происходит защита проекта.

Оценка проекта

Каждая группа зачитывает созданное сообщение, параллельно демонстрируя презентацию, завершая свое выступление выводом, который дети сделали, изучив собранный материал. Класс оценивает информативность и понятность доклада, после чего каждая группа пытается самостоятельно оценить свою работу по четырехбалльной шкале, которой пользовались в течение учебного года. Учитель либо соглашается с выбранной оценкой если она совпадает с его мнением, либо вносит свои коррективы указывая на недостатки или достоинства каждой работы.

Перечень учебно-методического обеспечения

Для обучающихся

1. Информатика: учебник для 2 класса/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова, Н.А. Нурова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2013. При использовании материалов обязательна ссылка на владельца.
2. Электронная тетрадь ученика к УМК (2 класс ФГОС) - <http://www.lbz.ru/files/8209/>

Для учителя

1. УМК «Информатика», 2-4 класс. (ФГОС). Авторы – Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова, Н.А. Нурова:
 - Информатика: учебник для 2 класса/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова, Н.А. Нурова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2013. При использовании материалов обязательна ссылка на владельца
 - Информатика: рабочая тетрадь для 2 класса: в 2 ч. Ч. 1/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова и др. –3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
 - Информатика: рабочая тетрадь для 2 класса: в 2 ч. Ч. 2/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова и др. –3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
 - Электронная тетрадь ученика к УМК (2 класс ФГОС) - <http://www.lbz.ru/files/8209/>
 - Информатика. УМК для начальной школы [Электронный ресурс] : 2–4 классы. Методическое пособие для учителя / Автор-составитель: О. А. Полежаева. — Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 136 с. : ил.
2. «Виртуальные лаборатории по информатике» — цифровые образовательные ресурсы Единой коллекции (www.school-collection.edu.ru) к темам учебника.
3. Электронное методическое приложение **ЭОР:**
 - сайт авторской мастерской Н.В. Матвеевой в Интернете на методическом портале издательства (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>);
 - сетевой курс для учителей начальной школы «Информационная среда начальной школы» (<http://metodist.lbz.ru/nio/apkippro/ns.php>).
 - Лекторий «ИКТ в начальной школе» - (<http://metodist.lbz.ru/lections/8/>)

Дополнительная литература, рекомендуемая при использовании вариативной составляющей с формированием различных траекторий обучения информатике и развития информационной активности детей, размещена на сайте методической службы <http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk2-4.php> (раздел «Внеурочная деятельность»)

Материально-техническое обеспечение реализации программы

Технические средства обучения:

- компьютеры (12 – ученических и 1 – учительский);
- мультимедийный проектор;
- экран;
- принтер;
- сканер;
- колонки
- локальная вычислительная сеть.

Программные средства:

- операционная система Windows XP;
- текстовый процессор Word;
- графический редактор TuxPaint;
- графический редактор Paint;
- программа Power Point;

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГО-
РОДА ИРКУТСКА СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 39
(МБОУ г. Иркутска СОШ № 39)**

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО

Протокол № 1

от 29.08. 2023 г

Руководитель МО

_____ Л.Л. Думнова.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

_____ О.А. Годун

от «30» 08.2023г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказ № 114-1

от 30.08.2023г.

Директор МБОУ г. Иркутска

СОШ №39

_____ О.Г. Елясова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00FCF89009CFFE679C833FA33B61C7966
Владелец: Елясова Оксана Геннадьевна
Действителен: с 29.12.2022 до 23.03.2024

Приложение к ООП НОО
МБОУ г. Иркутска СОШ № 39

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ МИР ИНФОРМАТИКИ»

в соответствии с п. 173.7. 5. ФОП НОО от 18.05.2023 № 372

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА

Направление: формирование представления обучающихся о разнообразных
современных информационных средствах

и навыки выполнения разных видов работ на компьютере

4-классы

Количество часов:

Всего 34 часа – в неделю 1 час

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Увлекательный мир информатики» для 4 классов начальной общеобразовательной школы составлена на основе требований ФГОС НОО, ФОП НОО и авторской программы поурочных разработок «Информатика» 4 класс авторов: Т.А. Рудченко, А.Л. Семёнов

Программа курса информатики для начальной школы разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и нацелена на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Цели изучения курса «Увлекательный мир информатики»

Важнейшая цель начального образования — создание прочного фундамента для последующего образования, развитие умений самостоятельно управлять своей учебной деятельностью. Это предполагает не только освоение опорных знаний и умений, но и развитие способности к сотрудничеству и рефлексии.

Информатика рассматривается в общеобразовательной школе вообще и в начальной школе в частности в двух аспектах.

Первый — с позиции формирования целостного и системного представления о мире информации, об общности информационных процессов в живой природе, обществе, технике. С этой точки зрения на пропедевтическом этапе обучения школьники должны получить необходимые первичные представления об информационной деятельности человека.

Второй аспект пропедевтического курса информатики — освоение методов и средств получения, обработки, передачи, хранения и использования информации, решение задач с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий. Этот аспект связан, прежде всего, с подготовкой учащихся начальной школы к продолжению образования, к активному использованию учебных информационных ресурсов: фонотек, видеотек, мультимедийных обучающих программ, электронных справочников и энциклопедий на других учебных предметах, при выполнении творческих и иных проектных работ.

Важнейшим результатом изучения информатики в школе является развитие таких качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества, в частности, приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (ИКТ - компетентности).

ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ МИР ИНФОРМАТИКИ»

Учебный курс включен в план внеурочной деятельности и расписание внеурочной деятельности начальной школы. Рабочая программа курса «Увлекательный мир информатики» начального общего образования рассчитана на 34 часа для 4 класса (1 раз в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА «УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ МИР ИНФОРМАТИКИ»

В результате изучения данной программы на ступени начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе.

Учащиеся приобретут опыт работы с мультимедийными информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;

- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- создание гипермедиа-сообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки;
- подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой.

Предметные результаты:

- владение базовым понятийным аппаратом;
- знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке;
- знакомство с мешком (неупорядоченной совокупностью) элементов и его свойствами, освоение понятий, относящихся к элементам мешка;
- знакомство с одномерной и двумерной таблицей;
- формирование представления о круговой и столбчатой диаграммах;
- знакомство с утверждениями, освоение логических значений утверждений;
- знакомство с исполнителем, освоение его системы команд и ограничений, знакомство с конструкцией повторения;
- знакомство с деревом, освоение понятий связанных со структурой дерева;
- знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков, освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;
- овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение:
- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта;
- понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет/всего, не;
- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе, включающих конструкцию повторения;

- использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
- построение выигрышной стратегии на примере игры камешки;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
- построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;
- использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1.Технология обработки текстовой информации. Текстовый редактор.(9ч)

Техника безопасности при работе с компьютером. Основные устройства компьютера. Операционная система. Рабочий стол. Файлы. Папки (каталоги). Операции над файлами и папками (каталогами). Сменные носители. Создание и хранение информации. Текстовый редактор. Обработка текстов. Выделение, перенос, копирование. Дизайн текста. Выделения, выравнивания Классификация шрифтов. Размер, курсив, жирность. Набор текста. Построение таблиц. Табличная информация. Средства построения таблиц.

Вставка таблиц в текст. Их виды и изменение.

Вставка картинок и рисунков в текст. Использование Word Art в названиях. Изменение размера, цвета.

Создание и представление проекта.

2. Программа для рисования Paint.(8ч)

Программа для рисования Paint. Инструменты: Карандаш, Кисть, Распылитель, Ластик, Надпись.

Рисование картинок с помощью карандаша, кисти и ластика. Заливка. Автофигуры. Заливка. Рисование с помощью автофигур. Инструменты ввода текста. Вставка готовых рисунков и их оформление.

Создание и представление проекта.

3.Программы для создания презентаций (10ч)

Презентации Программы для создания презентаций. Вставка рисунков и картинок в презентацию. Анимация в презентации. Вставка текстовой информации на слайд. Вставка звуков и музыки в презентацию. Вставка анимации и видео в презентацию. Цифровая фотография. Вставка фото в презентацию. Создание и представление проекта.

4.Поисковые системы. Поиск и хранение информации.(7ч)

Поисковые системы. Поиск и хранение информации. Поисковые запросы. Безопасность работы в интернет.

Поиск изображений. Сохранение найденных изображений. Обработка на компьютере. Работа с электронной почтой, школьным сайтом и использование ресурсов Интернет. Создание и представление проекта.

Тематическое планирование

№ пп	Тема	Количество часов
1	Технология обработки текстовой информации. Текстовый редактор	9
2	Программа для рисования Paint.	8
3	Программы для создания презентаций.	10
4	Поисковые системы. Поиск и хранение информации.	7
	Итого	34

ПОУРОНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

тематическое планирование составлено с учетом программы воспитательной работы МБОУ г. Иркутска СОШ № 39, а именно:

- Модуля «Урочная деятельность», «Внеурочная деятельность» воспитательной программы МБОУ г. Иркутска СОШ № 39

Электронные цифровые образовательные ресурсы возможные для использования на уроках определены перечнем образовательных платформ на цифровом образовательном контенте ЦОК [ЦОК \(educont.ru\)](http://educont.ru):

- <https://media.prosv.ru/content/item/8219/>
- <https://media.prosv.ru/content/>
- [ЦОК \(educont.ru\)](http://educont.ru)
- [1С:Урок - Главная страница \(1c.ru\)](http://1c.ru)
- [ОБРАЗОВАРИУМ Личный кабинет \(nd.ru\)](http://nd.ru)
- [Мобильное электронное образование \(mob-edu.ru\)](http://mob-edu.ru)
- [Интерактивные презентации для начальной школы - Начальные классы - Сообщество взаимопомощи учителей Педсовет.su \(pedsovet.su\)](http://pedsovet.ru)
- [Начальные классы - Презентации - Infourok](http://infourok.ru)
- [Интерактивные презентации для начальной школы - Начальные классы - Сообщество взаимопомощи учителей Педсовет.su \(pedsovet.su\)](http://pedsovet.ru)
- [Презентации для детей и школьников | powerpoint \(pptcloud.ru\)](http://pptcloud.ru)
- [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов \(school-collection.edu.ru\)](http://school-collection.edu.ru)
- [Методические пособия и видеоуроки \(edsoo.ru\)](http://edsoo.ru)
- [Сервис для классных руководителей \(apkpro.ru\)](http://apkpro.ru)
- [Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

Формы организации занятий

Основной формой организации внеурочных занятий является практическая и творческая работа в игровой и поисковой формах, а также используются коллективные формы работы в парах, в группах и индивидуальные формы работы

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Характеристика деятельности	Электронные цифровые образовательные ресурсы возможные для использования	Дата проведения
Технология обработки текстовой информации. Текстовый редактор (9ч)					
1.	Техника безопасности при работе с компьютером. Основные устройства компьютера. Операционная система. Рабочий стол. Файлы. Папки (каталоги). Операции над файлами и папками (каталогами). Сменные носители.	1	Учащиеся узнают основные устройства компьютера; научатся: соблюдать технику безопасности при работе с компьютером;	- Российская электронная школа (resh.edu.ru) Игры и викторины по информатике - Информатика (easyen.ru)	
2.	Создание и хранение информации. Текстовый редактор. Обработка текстов. Выделение, перенос, копирование.	1	создавать папки (каталоги)		
3.	Дизайн текста. Выделения, выравнивания. Классификация шрифтов. Размер, курсив, жирность. Набор текста.	1	делать операции над файлами и папками (каталогами);		
4-5	Построение таблиц. Табличная информация. Средства построения таблиц.	2	создавать и хранить информацию, обрабатывать тексты, выделять, переносить, копировать, выполнять дизайн текста, уметь выделять, выравнивать, клас-		
6.	Вставка таблиц в текст. Их виды и изменение.	1			
7.	Вставка картинок и рисунков в текст. Использование Word Art в названиях. Изменение размера, цвета.	1			

			сифицировать шрифты, набирать текст, строить таблицы; вставлять таблицы в текст, картинок и рисунок; создавать и представлять проекты.		
8-9	Создание и представление проекта.	2			
	Программа для рисования Paint.(8ч)				
10	Программа для рисования Paint. Инструменты: Карандаш, Кисть, Распылитель, Ластик, Надпись.	1	Учащиеся узнают программы для рисования Paint. Научатся: с помощью инструментов: карандаша, кисти, распылителя, ластика, надписи и уметь рисовать картинки, с помощью автофигур, используя заливку, вставлять готовые рисунки и их оформлять; создавать и представлять проекты.	- Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
11	Рисование картинок с помощью карандаша, кисти и ластика. Заливка.	1		Ц О К (educont.ru)	
12	Автофигуры. Заливка. Рисование с помощью автофигур.	1			
13	Инструменты ввода текста.	1			
14-15	Вставка готовых рисунков и их оформление	2			
16-17	Создание и представление проекта	2			
	Программы для создания презентаций.(10ч)				
18	Презентации Программы для создания презентаций.	1	Учащиеся узнают программы для создания презентаций. Научатся: вставлять рисунки и картинки в презентацию, анимацию, текстовую информацию, звуки и музыку, видео, цифровую фотографию; создавать и представлять проекты.	Методические пособия и видеоуроки (ed-soo.ru)	
19	Вставка рисунков и картинок в презентацию	1		Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)	
20	Анимация в презентации	1			
21	Вставка текстовой информации на слайд.	1			
22-23	Вставка звуков и музыки в презентацию	2			
24	Вставка анимации и видео в презентацию	1			
25	Цифровая фотография. Вставка фото в презентацию	1			
26-27	Создание и представление проекта.	2			
	Поисковые системы. Поиск и хранение информации.(7ч)				
28-	Поисковые системы. Поиск и хранение	2	Учащиеся узнают	Интерактивные	

29	информации. Поисковые запросы. Без-опасность работы в интернет		поисковые системы и хранение информации. Научатся : делать поисковые запросы; применять правила безопасности работы в интернете;	презентации для начальной школы - Начальные классы - Сообщество взаимопомощи учителей Педсовет.su (pedsovet.su)	
30	Поиск изображений. Сохранение найденных изображений. Обработка на компьютере.	1	работать с электронной почтой, школьным сайтом и использование ресурсов Интернет;	Игры и викторины по информатике - Информатика (easyen.ru)	
31	Работа с электронной почтой, школьным сайтом и использование ресурсов Интернет.	1	создавать и представлять проекты.		
32-34	Создание и представление проекта.	3			

Перечень учебно-методического обеспечения

Для обучающихся

1. Информатика: учебник для 4 класса/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова, Н.А. Нурова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. –
2. Электронная тетрадь ученика к УМК (4 класс ФГОС) - <http://www.lbz.ru/files/8209/>

Для учителя

1. УМК «Информатика», 2-4 класс. (ФГОС). Авторы – Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова, Н.А. Нурова:
 - Информатика: учебник для 4 класса/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова, Н.А. Нурова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2013. При использовании материалов обязательна ссылка на владельца
 - Информатика: рабочая тетрадь для 4 класса: в 2 ч. Ч. 1/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова и др. –3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
 - Информатика: рабочая тетрадь для 4 класса: в 2 ч. Ч. 2/ Н.В.Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова и др. –3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
 - Электронная тетрадь ученика к УМК (4 класс ФГОС) - <http://www.lbz.ru/files/8209/>
 - Информатика. УМК для начальной школы [Электронный ресурс] : 2–4 классы. Методическое пособие для учителя / Автор-составитель: О. А. Полежаева. — Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 136 с. : ил.
2. «Виртуальные лаборатории по информатике» — цифровые образовательные ресурсы Единой коллекции (www.school-collection.edu.ru) к темам учебника.
3. Электронное методическое приложение **ЭОР**:
 - сайт авторской мастерской Н.В. Матвеевой в Интернете на методическом портале издательства (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>);
 - сетевой курс для учителей начальной школы «Информационная среда начальной школы» (<http://metodist.lbz.ru/nio/apkippro/ns.php>).
 - Лекторий «ИКТ в начальной школе» - (<http://metodist.lbz.ru/lections/8/>)

Дополнительная литература, рекомендуемая при использовании вариативной составляющей с формированием различных траекторий обучения информатике и развития информационной активности детей, размещена на сайте методической службы <http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk2-4.php> (раздел «Внеурочная деятельность»)

Материально-техническое обеспечение реализации программы

Технические средства обучения:

- компьютеры (12 – ученических и 1 – учительский);
- мультимедийный проектор;
- экран;
- принтер;
- сканер;
- колонки
- локальная вычислительная сеть.

Программные средства:

- операционная система Windows XP;
- текстовый процессор Word;
- графический редактор TuxPaint;
- графический редактор Paint;
- программа Power Point;