Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Айдарская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Бориса Григорьевича Кандыбина Ровеньского района Белгородской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено** на заседании МО учителей – предметников уровня ОООПротокол от « 05 » июня 2021 г. № 5 | **Согласована** Заместитель директора по ВР МБОУ «Айдарская средняя общеобразовательная школа им. Б. Г. Кандыбина»  /Е.В. Брежнева/« » июня 2021 г. | **Утверждена**Приказ по МБОУ «Айдарская средняя общеобразовательная школа им. Б. Г. Кандыбина»От « 31 » августа 2021 г. № 227 |

**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**«Создаем игры вместе»**

 **Срок реализации 1 год**

 **Составитель: Ивахненко Ирина Юрьевна**

**Педагог-психолог**

**с.Айдар**

**2021 – 2022 учебный год**

**Пояснительная записка**

Программа разработана на основе Программы курса «Творческие задания в среде программирования Scratch» (Цветкова М.С., Богомолова О.Б. «Информатика. Математика.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Создаем игры вместе» разработана на основе:

* Федерального государственного стандарта основного общего образования по информатике (2010 г.);
* Программы курса «Творческие задания в среде программирования Скретч» (Цветкова М.С., Богомолова О.Б. «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы» - М.: Бином, 2015.);
* Программы учебного курса «Проекты на основе ИКТ» (Цветкова М.С., Богомолова О.Б. «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы» - М.: Бином, 2015.).

Данный курс ориентирован на программирование в средеScratch, а также на развитие логического и алгоритмического мышления. Ученики получать представление об элементарных алгоритмах, которые используются в разработке игр, узнают, какие бывают игры и как их создают, какие этапы проходит компьютерная игра, прежде чем попасть в руки игроков. Все это позволит ученикам развить мышление, представить разработку игр, как профессиональную деятельность.

Курс рассчитан на школьников с 5 по 6 классы.

В последние годы стал популярным язык и одноименная среда программирования - Scratch. Это можно объяснить потребностью и педагогического сообщества, и самих детей в средстве, которое позволит легко и просто, но не бездумно, исследовать и проявить свои творческие способности.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Особенности среды программирования Scratch:

Объектная ориентированность; поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов; дружественный интерфейс; разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков; наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства; встроенная библиотека объектов; встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

К возможностям Scratch относятся:

* изучение основ алгоритмизации;
* изучение объектно-ориентированного и событийного программирования;
* знакомство с технологиями параллельного программирования;
* моделирование объектов, процессов и явлений;
* организацию проектной деятельности;
* возможность изучения алгоритмов решения исследовательских задач;
* организацию творческой работы.

Курс разработан в соответствии с общеобразовательным стандартом второго поколения, в котором сформулированы следующие требования к целям образования:

* помочь детям узнать основные возможности компьютера и научиться им пользоваться в повседневной жизни;
* дать учащимся представление о современном подходе к изучению реального мира, о широком использовании алгоритмов и вычислительной техники в научных исследованиях;
* сформировать у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач;
* реализовать в наиболее полной мере возрастающий интерес учащихся к углубленному изучению программирования через совершенствование их алгоритмического и логического мышления;
* формирование знаний об основных этапах информационной технологии решения задач в широком смысле;
* формирование знаний о роли информационных процессов в живой природе, технике, обществе;
* формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;
* формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
* формирование умений моделирования и применения его в разных предметных областях;
* подготовка учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

Реализация этих задач будет способствовать дальнейшему формированию взгляда учеников на мир, развитию мышления, в том числе формированию алгоритмического стиля мышления, подготовке к жизни в информационном обществе.

Данная программа активно реализует здоровьесберегающие технологии на основе личностно-ориентированного подхода по следующим направлениям:

* поддержание в кабинете санитарно-гигиенических условий (организация рабочего места, гигиенические требования к правильной посадке обучающихся, организация режима работы);
* физиологически грамотное построение занятий с использованием в их процессе оздоровительных мероприятий, строгая дозировка учебной нагрузки (физкультминутки, смена действий учащихся);
* создание психологически комфортной среды в процессе обучения;
* использование современных педагогических технологий в процессе обучения.

Основными целями данной программы являются:

* + 1. Обучение программированию через создание творческих проектов по информатике.
		2. Формирование информационной активности детей, то есть готовность в любой момент приступить к информационной деятельности в учебной, познавательной, художественной и исследовательской деятельности в школе, дома, со сверстниками, а также в коллективе со старшими и младшими.
		3. Формирование вкуса к художественной деятельности и визуальной грамотности, то есть умение и желание видеть и создавать красивое.

Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике, а также в научно-практических конференциях.

**Общая характеристика учебного курса**

 **6 класс**

 Став учеником, ребенок попадает в среду учебной деятельности, требующей от него постоянной обратной связи с учителем. Она заключается в необходимости непрерывного предъявления полученных знаний с помощью приобретенных практических навыков направленно.

 Информационно-учебная деятельность детей основана на введении в процесс обучения средств новых информационных технологий наряду с тетрадью, ручкой, учебником и др.

 Основными средствами предъявления результатов мыслительной деятельности школьника является запись собственного решения от простейшей до формализованной, применяемых на любом предмете. Развитие мышления неразрывно с эмоциональным развитием ребенка, формированием визуальных образов и средств коммуникации.

 Основа информационной деятельности — визуально-сенсорная деятельность человека — стала на сегодня неотъемлемой частью учения, саморазвития человека. Визуально-сенсорная деятельность наиболее полно реализует связь «чувство-мышление-опыт», т. е. позволяет ребенку раскрыться в учении.

 Данный курс нацелен на эффективное формирование связей «чувство-мышление-опыт» в учебной деятельности детей именно в начале обучения в средней школе, в единстве визуальной и сенсорной деятельности на основе использования средств новых информационных технологий.

 В таком обучении компьютер выступает не как цель обучения, в как эффективное средство в развитии возможностей ребенка для успешности в учебной деятельности.

 Учебные задачи на уроках постижения особенностей визуального диалога с компьютером решаются средствами информационных технологий в среде графического редактора, с использованием библиотеки картинок, эмблем, с помощью простейших команд рисования.

 Данный курс обучения началам визуально-сенсорного диалога на компьютере решает следующие задачи:

* распознавание визуальных знаков;
* воспроизведение визуальных знаков и создание новых;
* распознавание визуальных объектов, образованных множеством знаков;
* воспроизведение в информационно-учебной деятельности комплекса визуальных объектов.

 В итоге данный курс дает детям самостоятельно вести компьютерный диалог, а также решать учебные задачи: формировать основные понятия и навыки по ведению компьютерного диалога для дальнейшего обучения предмету «Информатика» и информационным технологиям в школе.

Назначение программы

Программа курса внеурочной деятельности «Игры в scratch» разработана для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному и общекультурному направлениям развития личности в 5-6 классах. Вид программы – модифицированная.

 В основу программы положено изучение языка программирования Scratch в 5 классе, а также проектная деятельность на основе языка программирования Scratch, информационных технологий и новых визуальных устройств.

 Данный курс нацелен на решение не только основных учебных задач, но и на широкий круг задач вспомогательного характера: развитие смекалки, скоростных качеств визуального диалога с компьютером, развитие дизайнерского вкуса, воспитание ценностных позиций к культурному наследию, формирование начал эрудиции в вопросах визуальных искусств, расширение кругозора в области информационных технологий и новых визуальных устройств, воспитание стремления к эстетическим качествам в любом труде и уважения плодов чужого труда.

Место в плане внеурочной деятельности

 Программа рассчитана в 6 классе на 1 час в неделю, всего 34 часа; в 6 классе на 1 час в неделю, всего 34 часа.

Ценностные ориентиры содержания программы

 Методологической основой ФГОС является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

 Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности.

 Изучение курса внеурочной деятельности по информатики в 5-6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

• развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

• целенаправленному формирование таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

• воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Требования к планируемым результатам изучения программы

 ***В основном формируются и получают развитие метапредметные результаты, такие как:***

* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

 ***Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов, таких как:***

* формирование ответственного отношения к учению;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

 ***В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:***

* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

***Регулятивные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

* целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
* планировать пути достижения целей;
* уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

* устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
* аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

***Познавательные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* давать определение понятиям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
* обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Полученные навыки работы в Scratch будут полезны в практической деятельности: помогут школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, будут применяться при создании и исследовании компьютерных моделей по школьным дисциплинам, помогут при изучении таких школьных дисциплин, как «Математика», «Музыка», «Изобразительное искусство», а также для более серьезного изучения программирования в старших классах.

 Работа с Интернет-сообществом скретчеров позволит освоить навыки информационной деятельности в глобальной сети: размещение своих проектов на сайте, обмен идеями с пользователями интернет-сообщества, овладение культурой общения на форуме.

Формы и методы работы

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные.

Формы проведения занятий:

* урок с использованием игровых технологий; урок-игра;
* урок-исследование;
* творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
* урок-испытание игры;
* урок-презентация проектов;
* урок с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Методы обучения:

* словесные методы (лекция, объяснение);
* демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
* исследовательские методы;
* работа в парах;
* работа в малых группах;
* проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
* работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, викторина, игра.

Особенности проведения занятий:

* теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
* для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные интерактивные упражнения;
* практические задания составляются так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
* практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
* работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст школьников.

Структура программы

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Раздел*** | ***Количество часов*** |
| ***Теория*** | ***Практика*** | ***Итого*** |
| 1 | Геометрические построения | 5 | 5 | 10 |
| 2 | Графика | 5 | 8 | 13 |
| 3 | Лексические и музыкальные игры | 4 | 5 | 9 |
| 4 | Итоговый проект | 0,5 | 1,5 | 2 |

Содержание программы

**6 класс**

Планирование курса построено по принципу межпредметной интеграции с ИКТ, то есть параллельно развиваются творческая работа и информационные технологии.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС**

**1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, 34 ЧАСА В ГОД**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **тема** | **Элементы содержания** | **Планируемые результаты** | **Формируемые УУД** | **Кол-во часов** | **дата** |
| **план** | **фактически** |
| 1 | Техника безопасности в компьютерном классе. Знакомство со средой программирования Scratch. Введение понятия «алгоритм». Создание простейшей игры «Переодевалки». | Правила поведения в компьютерном классе. Интерфейс скретч. Мини-проект. | **Предметные:**- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.**Метапредметные:**- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.**Личностные:**- формирование ответственного отношения к учению;- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности. | ***Регулятивные*** *Обучающийся научится:*- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;- планировать пути достижения целей;- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.***Коммуникативные*** *Обучающийся научится:*- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.***Познавательные*** *Обучающийся научится:*- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;- давать определение понятиям;- устанавливать причинно-следственные связи;- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | 1 |  |  |
| 2 | Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш. | Координатная плоскость: абцисса, ордината. Управление спрайтами при помощи клавиш. | 1 |  |  |
| 3 | Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса. | Алгоритм с условием, способы общения между спрайтами. | 1 |  |  |
| 4 | Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!» | Способы движения спрайтов. Циклический алгоритм. | 1 |  |  |
| 5 | Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка» | Случайные значения в скретч. Мини-проект. | 1 |  |  |
| 6 | Работа со сценой. Создание многоуровневой игры. | Что такое сцена в игре. Мини-проект. | 1 |  |  |
| 7 | Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней» | Переменные: тип, имя, значение. Функция «подсчет жизней» | 1 |  |  |
| 8 | Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр. | Модель: понятие, этапы разработки, виды. Этапы разработки компьютерных игр. | 1 |  |  |
| 9 | Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнение команд, скриптов. | Параллельные и последовательные команды. Работа над проектом. | 1 |  |  |
| 10 | Использование эффектов внешности для создания анимации, оживления и украшения игры. Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий | Работа над игрой: сюжет, герои, костюмы, раскадровка. | 1 |  |  |
| 11 | Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев. | Создание проекта. | 1 |  |  |
| 12 | Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями. | Создание проекта. | 1 |  |  |
| 13 | Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр. | Создание проекта. | 1 |  |  |
| 14 | Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр. | Презентация проекта. | 1 |  |  |
| 15 | Работа с Пером | Инструмент перо: функции пера, возможности пера. | 1 |  |  |
| 16 | Создание «разукрашек» | Работа с инструментом «перо». | 1 |  |  |
| 17 | Создание «рисовалок» | Работа с инструментом «перо». | 1 |  |  |
| 18 | Работа со звуками. Озвучка мультика. | Озвучка героев, наложение музыки в скретч. | 1 |  |  |
| 19 | Проект «Лабиринт Минотавра»  | Создание мини-проекта. |  |  |  |
| 20 | Разработка проекта «Лабиринт Минотавра» | Создание мини-проекта. | 1 |  |  |
| 21 | Представление проекта «Лабиринт Минотавра» | Презентация готового проекта. | 1 |  |  |
| 22 | Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора. | Создание формул в скретч, применение формул. | 1 |  |  |
| 23 | Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания | Алгоритм со сложным условием. Создание проекта. | 1 |  |  |
| 24 | Знакомство с законами Архимеда, выделение и описание моделей.  | Знакомство с законами Архимеда. | 1 |  |  |
| 25 | Знакомство с законами Ньютона, выделение и описание моделей. | Знакомство с законами Ньютона. | 1 |  |  |
| 26 | Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»  | Создание мини-проектов. | 1 |  |  |
| 27 | Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» | Создание мини-проектов. | 1 |  |  |
| 28 | Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» | Презентация готовых проектов. | 1 |  |  |
| 29 | Разработка проекта «футбол» | Работа над новым проектов. | 2 |  |  |
| 30 | Создание проектов по собственному замыслу. | Создание своих проектов. | 3 |  |  |
| 31 | Презентация и защита проектов. | Презентация готовых проектов. | 1 |  |  |

**Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения**

***Литература:***

1. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования/ Под ред. В. В. Рубцова. Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. 285 с.
2. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
3. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2008. 112 с.
4. Пашковская Ю.В. «Творческие задания в среде программирования Scratch. 5-6 классы. Рабочая тетрадь» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Примерные программы начального общего образования [Электронный ресурс] // Федеральный государственный образовательный стандарт [сайт]. URL: http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=531
6. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
7. Цветкова М.С., Масленикова О.Н. «Практические задания с использованием информационных технологий для 5-6 классов: Практикум» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
8. Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.
9. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Скретч
10. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа\_Scratch
11. Scratch | Home | imagine, pgogram, share [cайт]. URL: http://scratch.mit.edu
12. Scratch | Галерея | Gymnasium №3 [cайт]. URL: http://scratch.mit.edu/galleries/view/54042

***Электронные образовательные ресурсы:***

1. [http://scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu/) – официальный сайт Scratch
2. [http://letopisi.ru/index.php/Скретч](http://letopisi.ru/index.php/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87) - Скретч в Летописи.ру
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch
4. [http://socobraz.ru/index.php/Школа\_Scratch](http://socobraz.ru/index.php/%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_Scratch)
5. [http://scratch.sostradanie.org](http://scratch.sostradanie.org/) – Изучаем Scratch
6. <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch
7. [http://younglinux.info](http://younglinux.info/) - Цикл из 10 уроков “Введение в Scratch”
8. <http://anngeorg.ru/info/scratch> – Знакомимся с программой Scratch
9. [LearningApps.org](http://learningapps.org/)

***Техническое оборудование:***

* Компьютер
* Сканер
* Колонки
* Микрофон
* Локальная компьютерная сеть

***Компьютерные программы:***

* Операционная система Windows
* Браузер Google Chrome
* Среда программирования Scratch 2.0
* Среда КуМИР
* Графический растровый редактор
* Пакет программ Microsoft Office