МО «Акушинский район»

МКОУ «Герхмахинская СОШ»

|  |
| --- |
| **«Согласовано» Утверждено**Заместитель директора по УВР И.О.Директора школы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.М.Кадаранов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Магомедов А.М. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. №80 от 02.09. 2020г. |



**Программа
внеурочной деятельности**

**по информатике
««Игры в Scratch»»**

**5-9 классы**

**Уровень программы*:*** *базовый\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 *(ознакомительный, базовый или углубленный)*

**Срок реализации программы:** *1 год (68 ч.)*\_\_\_\_\_\_\_

 *(общее количество часов)*

**Возрастная категория: от** *8* **до** *16* **лет**

**Вид программы:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*модифицированная*\_\_\_\_\_\_\_

 *(типовая, модифицированная, авторская)*

Составитель: учитель информатики Магомедов А.М.

Герхмахи 2020

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Игры в scratch» разработана на основе:

* Федерального государственного стандарта основного общего образования по информатике;
* Базисного учебного плана МКОУ «Герхмахинская СОШ»;
* 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: 3-9 классы» - М.: Бином, 2015.).

Рабочая программа по внеурочной деятельности в 5-9 классах составлена на 68 часов из расчета – 2 часа в неделю.

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.

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

 Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование. Программисты знают слова языков программирования, которым подчиняются компьютеры, и умеют соединять их в компьютерные программы.

 Обучение основам программирования школьников 5-9 классов должно

осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен ребенку, легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании. Для обучения структурному, объектно-ориентированному, событийному, параллельному (многопоточному) программированию оптимально подходит среда Scratch. Анимационная мультимедийная среда программирования Scratch выбрана не случайно. Она сочетает в себе и программирование, и графику, и моделирование. Scratch - инструмент создания разнообразных программных проектов: мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, “живых” рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей, обучающих программ для решения проблем: обучения, обработки и отображения данных, моделирования, управления устройствами и развлечения.

 Визуальная объектно-ориентированная среда программирования Scratch создана на языке Squeak и основана на идеях конструктора Лего, где из команд-кирпичиков методом drag-and-drop собирается программа-скрипт. Семантика языка программирования Scratch является событийно-ориентированной, т.е. выполнение программы-скрипта определяется событиями – действиями пользователя (управление с помощью клавиатуры и мыши). Язык программирования Scratch является учебным, специально созданным для обучения школьников 8-15 лет навыкам объектно-ориентированного программирования и модного в настоящий момент параллельного программирования. Это полноценный полнофункциональный язык программирования, адаптированный под детское восприятие. Scratch является отличным инструментом для начала изучения основ алгоритмизации и программирования со школьниками благодаря нескольким факторам:

* эта программная среда легка в освоении и понятна даже младшим школьникам, но при этом она позволяет составлять сложные программы;
* эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
* вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество. Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать ее как перспективный инструмент (способ) организации междисциплинарной внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие.

Назначение программы

Программа курса внеурочной деятельности «Игры в scratch» разработана для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному и общекультурному направлениям развития личности в 5-9 классах. Вид программы – модифицированная.

 В основу программы положено изучение языка программирования Scratch, 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.

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 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 информационнокоммуникационных 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.

Содержание программы

*Рассматриваемые вопросы:* алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, команды и исполнители, Scratch - возможности и примеры проектов, интерфейс и главное меню Scratch, сцена, объекты (спрайты), свойства объектов, методы и события, программа, команды и блоки, программные единицы: процедуры и скрипты. линейный алгоритм, система координат на сцене Scratch, основные блоки, цикл в природе, циклические алгоритмы, цикл «Повторить n раз», цикл «Всегда», библиотека костюмов и сцен Scratch, анимация формы, компьютерная графика, графические форматы и т. д. Запись звука, форматы звуковых файлов, озвучивание проектов Scratch, сообщество Scratch, регистрация на сайте, публикация проектов Scratch, использование заимствованных кодов и объектов. Календарно-тематическое планирование

# класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ занятия***  | ***Тема***  | ***Дата***  |
| 1-2 | Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.  |   |
| 3-4  | Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.  |   |
| 5-6  | Управление спрайтами: команды **идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.**  |   |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7-8  | Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.  |   |
| 9-10  | Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда **идти в точку с *заданными* координатами**.  |   |
| 11-12  | Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда **Плыть в точку с *заданными* координатами**  |   |
| 13-14  | Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.  |   |
| 15-16  | Понятие цикла. Команда **Повторить**. Рисование узоров и орнаментов.  |   |
| 17-18  | Конструкция **всегда**. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда **если край, оттолкнуться.**   |   |
| 19-20  | Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда **повернуть в направлении**. Проект «Полёт самолёта».  |   |
| 21-22  |  Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».  |   |
| 23-24  | Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».  |   |
| 25-26  |  Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).  |   |
| 27-28  | Соблюдение условий. Сенсоры. Блок **если.** Управляемый стрелками спрайт.  |   |
| 20-30  | Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».  |   |
| 31-32  | Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».  |   |
| 33-34  | Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».  |   |
| 35-36  | Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».  |   |
| 37-38  | Циклы с условием. Проект «Будильник».  |   |
| 39-40 | Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».  |   |
| 41-42 | Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки **передать сообщение** и **когда я получу сообщение**. Проекты «Лампа» и «Диалог». |   |
| 43-44 | Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».  |   |
| 45-46 | Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».  |   |
| 47-48 | Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».  |   |
| 49-50 | Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.  |   |
| 51-52 | Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».  |   |
| 53-54 | Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».  |   |
| 55-56 | Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.  |   |
| 57-59 | Создание игры «Угадай слово».  |   |
| 60-62 | Создание тестов – с выбором ответа и без.  |   |
| 63-65 | Создание проектов по собственному замыслу.  |   |
| 66 | Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети  |   |
| 67-68 | Резерв  |  |

**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. 5-9 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

1. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
2. Цветкова М.С., Масленикова О.Н. «Практические задания с использованием информационных технологий для 5-9 классов: Практикум» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.
4. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Скретч
5. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru —

«Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа\_Scratch

1. Scratch | Home | imagine, pgogram, share [cайт]. URL: http://scratch.mit.edu
2. Scratch | Галерея | Gymnasium №3 [cайт]. URL: http://scratch.mit.edu/galleries/view/54042

***Электронные образовательные ресурсы:***

 [http://scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu/)  – официальный сайт Scratch

 [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

 <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

 [http://socobraz.ru/index.php/Школа\_Scratch](http://socobraz.ru/index.php/%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_Scratch)

 [http://scratch.sostradanie.org](http://scratch.sostradanie.org/) – Изучаем Scratch

 <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html>– учебник по Scratch

 [http://younglinux.info](http://younglinux.info/) - Цикл из 10 уроков “Введение в Scratch”

 <http://anngeorg.ru/info/scratch>– Знакомимся с программой Scratch

 [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
* Графический растровый редактор
* Пакет программ Microsoft Office