

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Абагайтуйская средняя общеобразовательная школа №7

Согласовано
Педагогом д/о  Каверзина Н.М.
< 21 > августа 2023г.

Утверждаю
Директор МОУ
Абагайтуйская СОШ №7
 Зайцева М.К.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

курса внеурочной деятельности

«Scratch»

(общинтеллектуальное направление)

2-4 класс

Программу составила:

Николаева Виктория Алексеевна

с.Абагайтуй 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание программы полностью соответствует содержанию авторской учебной программы «Творческие задания в среде программирования Скретч», / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Можно ли научиться программировать, играя? Оказывается, можно. Американские ученые, задумывая новую учебную среду для обучения учащихся программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать.

Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Scratch зовет к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Scratch»

Основной **целью** учебного курса является обучение программированию через разработки различного рода творческих проектов при помощи среды объектно-ориентированного программирования Scratch. Курс развивает творческие способности учащихся, логическое мышление, креативный подход к решению типовых задач, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике. Курс помогает более детально рассматривать связь математики и информатики, закладывает пропедевтику связанных с программированием тем из курса этих предметов.

Планируемые результаты:

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.

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 организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

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 умение 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 помощь.

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.

Курс рассчитан на обучение детей в возрасте от 7 до 12 лет, причём задания и способы их реализации способны масштабироваться в зависимости от знаний и умений, которые имеет каждый из учеников.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Scratch» рассматривает язык программирования, разработанный на базе университета MIT.

По окончании школы ученику тяжело выбрать, какая профессиональная область будет для него предпочтительнее, поэтому курс стремится облегчить будущий выбор. На занятиях предоставляются базовые знания о разработке программного обеспечения, работе с персональным компьютером, алгоритмизации.

Эта информация может помочь в будущем, даже если сфера деятельности ученика не будет связана с использованием компьютера. Получаемые знания тесно пересекаются с математикой и информатикой, отчего усвоение таких тем, как, например, координаты плоскостей и алгоритмизация, значительно упрощается.

Достичь этого помогает формат занятия – при разборе теоретической части любого из заданий, каждый ученик имеет возможность изучить предложенное решение и использовать его при выполнении, либо же попробовать решить данное задание какими-либо косвенными способами. Абсолютно каждое практическое задание включает себя, помимо основного модуля разрабатываемого проекта, дополнительные задания, которые позволяют самостоятельно работать с имеющимся материалом, реализовывать собственные алгоритмы на основе изученного.

Результатом работы служат, чаще всего, программы, которые несут в себе развлекательный характер. Это позволяет занятиям не стать рутинным трудом, держать интерес и увеличивает погружение в процесс разработки. Стоит отметить, что темы занятий и изучаемый материал может менять свою тематику в зависимости от, например, календарного времени проведения занятия, либо от интересов возрастной группы. При этом основная тематика и идея занятия остаётся нетронутой, но интерес к выполнению задания значительно возрастает.

Абсолютно каждое занятие подаётся в игровой форме, но при этом позволяет совершать действия и рассматривать те же проблемы, что имеют место быть и при программировании в функциональных и объектно-ориентированных средах.

Результатом каждого из занятий является разработанный программный код, работающая программа, удовлетворяющая основному заданию, либо получение теоретических знаний и практических навыков.

Во время курса проводятся различные практические работы, во время выполнения которых можно выявить проблемы, на которых стоит заострить внимание в течении следующих занятий. По окончании курса проводятся мероприятия в игровой форме, которые помогают подытожить проведенный курс и оценить степень усвоения материала.

Раздел 1. Введение

Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

Раздел 2. Линейные алгоритмы

Управление спрайтами: команды **идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить**. Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда **идти в точку с заданными координатами**. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда **плыть в точку с заданными координатами**. Режим презентации.

Раздел 3. Циклические алгоритмы

Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция **всегда**. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда **если край, оттолкнуться**. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда **повернуть в направление**. Проект «Полёт самолёта». Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Раздел 4. Алгоритмы ветвления

Соблюдение условий. Сенсоры. Блок **если**. Управляемый стрелками спрайт. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт». Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти». Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник». Циклы с условием. Проект «Будильник». Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты Переодевалки и «Дюймовочка». Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки **передать сообщение** и **Когда я получу сообщение**. Проекты «Лампа» и «Диалог». Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».

Раздел 5. Переменные

Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот». Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока. Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники». Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник». Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками. Создание игры «Угадай слово».

Раздел 6. Свободное проектирование

Создание тестов – с выбором ответа и без. Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Scratch-сообществе. Публикация проектов в Сети.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Scratch»

Первый год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1	Техника безопасности. Знакомство со средой Scratch.	1	0,5	0,5
2	Понятие спрайта и объекта.	1	0,5	0,5
3	Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1	0,5	0,5
4	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов из Интернета	1	0,5	0,5
5	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция фонов из Интернета	1	0,5	0,5
6	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол.	2	0,5	0,5
7	Управление спрайтами: команды Опустить перо, Поднять перо, Очистить	1	0,5	0,5
8	Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния.	1	0,5	0,5
9	Изменение положения спрайта по оси X	1	0,5	0,5
1	Изменение положения спрайта по оси Y	1	0,5	0,5
1	Навигация в среде Scratch.	1	0,5	0,5
1	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.	1	0,5	0,5
1	Команда Идти в точку с заданными координатами	1	0,5	0,5
1	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана».	1	0,5	0,5
1	Команда Плыть в точку с заданными координатами	1	0,5	0,5
1	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации	1	0,5	0,5
1	Знакомство с музыкальными возможностями Скретч.	1	0,5	0,5
1	Блок «Звук». Громкость. Тон. Тембр. Темп	1	0,5	0,5
1	Запись звука, запись музыки с нот. Форматы звуковых файлов. Конвертирование звуковых файлов.	1	0,5	0,5
2	Озвучивание проектов Скретч.	1	0,5	0,5
2	Синхронизация Скриптов при помощи сообщений, создание музыкальных композиций	1	0,5	0,5

2	Понятие цикла.	1	0,5	0,5
2	Команда Повторить .	1	0,5	0,5
2	Рисование узоров и орнаментов	1	0,5	0,5
2	Конструкция Всегда .	1	0,5	0,5
2	Создание проекта «Берегись автомобиля!»	1	0,5	0,5
2	Создание проекта «Гонки по вертикали».	1	0,5	0,5
2	Команда Если край, оттолкнуться	1	0,5	0,5
2	Ориентация по компасу. Управление курсором движения. Команда Повернуть в направлении .	1	0,5	0,5
3	Проект «Полет самолета»	1	0,5	0,5
3	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	1	0,5	0,5
3	Создание проекта «Осьминог»	1	0,5	0,5
3	Создание проекта «Девочка, прыгающая через скакалку»	1	0,5	0,5
	ИТОГО:	34		

Второй год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1	Повторение работы с интерфейсом.	1	0,5	0,5
2	Повторение основных категорий блоков, работы со спрайтами. Создание проекта «Бегущий человек»	1	0,5	0,5
3	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1	0,5	0,5
4	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Режим презентации	1	0,5	0,5
5	Соблюдение условий. Сенсоры.	1	0,5	0,5
6	Блок Если .	1	0,5	0,5
7	Управляемый стрелками спрайт	1	0,5	0,5
8	Создание игры: «Кружащийся котенок»	1	0,5	0,5
9	Создание игры: «Лабиринт»	1	0,5	0,5
1	Создание игры: «Опасный лабиринт»	1	0,5	0,5
1	Составные условия.	1	0,5	0,5
1	Проект «Хождение по коридору»	1	0,5	0,5
1	Проект «Слепой кот»	1	0,5	0,5
1	Проект «Тренажер памяти»	1	0,5	0,5
1	Датчик случайных чисел.	1	0,5	0,5
1	Проект «Разноцветный экран»	1	0,5	0,5
1	Проект «Хаотичное движение»	1	0,5	0,5
1	Проект «Кошки-мышки»	1	0,5	0,5
1	Проект «Вырастим цветник»	1	0,5	0,5
2	Циклы с условием.	1	0,5	0,5
2	Проект «Будильник»	1	0,5	0,5
2	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.	1	0,5	0,5
2	Проект «Переодевалки»	1	0,5	0,5
2	Проект «Дюймовочка»	1	0,5	0,5
2	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блок Передать сообщение .	1	0,5	0,5
2	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блок Когда я получу сообщение .	1	0,5	0,5
2	Проект «Лампа»	1	0,5	0,5
2	Проект «Диалог»	1	0,5	0,5
2	Доработка проекта «Магеллан»	1	0,5	0,5
3	Доработка проекта «Лабиринт»	1	0,5	0,5
3	Датчики.	1	0,5	0,5
3	Проект «Котенок-обжора»	1	0,5	0,5
3	Проект «Презентация»	1	0,5	0,5

[Введите текст]

3	Проект «Презентация»	1	0,5	0,5
	ИТОГО:	34		

Третий год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1	Повторение работы с интерфейсом.	1	0,5	0,5
2	Переменные.	1	0,5	0,5
3	Создание переменных	1	0,5	0,5
4	Использование счетчиков.	1	0,5	0,5
5	Проект «Голодный кот»	1	0,5	0,5
6	Ввод переменных.	1	0,5	0,5
7	Проект «Цветы»	1	0,5	0,5
8	Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока	1	0,5	0,5
9	Ввод переменных с помощью рычажка.	1	0,5	0,5
1	Проект «Цветы» (вариант 2)	1	0,5	0,5
1	Проект «Правильные многоугольники»	1	0,5	0,5
1	Список как упорядоченный набор однотипной информации	1	0,5	0,5
1	Создание списков. Добавление и удаление элементов.	1	0,5	0,5
1	Проект «Назойливый собеседник»	1	0,5	0,5
1	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные	1	0,5	0,5
1	Операции со строками	1	0,5	0,5
1	Создание игры «Угадай слово»	1	0,5	0,5
1	Создание тестов – с выбором ответа и без	1	0,5	0,5
1	Понятие информационного пространства сети.	1	0,5	0,5
2	Этика общения в сети.	1	0,5	0,5
2	Сообщество Scratch.	1	0,5	0,5
2	Публикация собственного проекта на сайте.	1	0,5	0,5
2	Использование чужих проектов	1	0,5	0,5
2	Рассмотрение проекта «Игра с геометрическими фигурами»	1	0,5	0,5
2	Реализация проекта «Игра с геометрическими фигурами»	1	0,5	0,5
2	Рассмотрение проекта «Игра со случайными надписями».	1	0,5	0,5
2	Реализация проекта «Игра со случайными надписями».	1	0,5	0,5
2	Рассмотрение проекта «Квест»	1	0,5	0,5
2	Реализация проекта «Квест»	1	0,5	0,5
3	Разработка собственного проекта.	1	0,5	0,5
3	Программирование проекта.	1	0,5	0,5
3	Дизайн и оформление проекта.	1	0,5	0,5

3	Защита и публикация проекта.	1	0,5	0,5
3	Повторение	1	0,5	0,5
	ИТОГО:	34		