

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Тишанская средняя общеобразовательная школа  
Волоконовского района Белгородской области»

«Рассмотрено»  
На заседании  
методического совета

Протокол № 5 от  
« 25 » июня 2019 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
школы

 Хижняк Н.А.  
« 29 » июня 2019 г.

«Рассмотрено»  
На заседании  
педагогического совета

Протокол № 11 от  
« 29 » июня 2019 г.

«Утверждено»

Директор школы

 Фролова Н. П.

Приказ № 244 от

« 29 » июня 2019 г.



Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
творческого объединения  
«Творческие задания в среде программирования Скретч»

Разработал: Дронов Александр Алексеевич  
учитель математики МБОУ «Тишанская СОШ»

Тишанка – 2019 г.

## Оглавление

Пояснительная записка .....	4
Общая характеристика курса.....	5
Описание места курса в учебном плане .....	6
Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса .....	6
Тематическое планирование .....	8
Планируемые результаты изучения учебного курса.....	11
Литература и ресурсы сети Интернет .....	12

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе программы курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс.»/ М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Основной **целью** учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. 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.

### ***Цели и задачи программы:***

- формирование у обучающихся базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- изучение основных базовых алгоритмических конструкций;
- знакомство с понятием переменной и команды присваивания;
- овладение навыками алгоритмизации задачи;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- освоение основных этапов решения задачи;
- формирование навыков разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- знакомство с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- освоение навыков планирования проекта, умение работать в группе;
- выработка навыков работы в сети для обмена материалами работы;
- предоставление возможности самовыражения в компьютерном творчестве.

## Общая характеристика курса

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

Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котенок – символ программы, и каракули, символизирующие первый, еще неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Скретчем удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Скретч предлагает низкий пол (легко начать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

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

Скретч приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намека на изнашиваемость. Скретч зовет к экспериментам! При этом важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

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

Поскольку любой персонаж в среде Скретч может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т.д., юные скретчисты учатся представлять 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.

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

Скретч – свободно распространяемая программа.

Скретч создали американцы Митч Резник и Алан Кей. На русский язык программа переведена доцентом Нижегородского университета Евгением Патаракиным.

### **Описание места курса в учебном плане**

Учебный курс «Творческие задания в среде Scratch» реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность.

Форма реализации курса – кружок.

Занятия должны проводиться в компьютерном классе. Предусматривается как индивидуальная работа учащихся, так и работа в группах.

Программа рассчитана на 68 часов, 1 час в неделю в 5 и 6 классах.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса**

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

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.

***Календарно-тематическое планирование для 5 класса на 2019-2020 учебный год***

№	Дата проведения		Тема
	плановая	фактическая	
1.			Правила безопасного поведения в компьютерном классе. Знакомство со средой Scratch.
2.			Мой первый мультфильм. Знакомство со средой Scratch (продолжение).
3.			Компьютерная игра. Интерактивность.
4.			Создание простых игр «Кот следит за Мячом», «Кот гоняется за Мячом»
5.			Сенсоры. Использование условий «ЕСЛИ..., ТО...». Создание игры «Кот-обжора»
6.			Справочная система Scratch. Изучение ресурсов сайта <a href="http://scratch.mit.edu">scratch.mit.edu</a> .
7.			Инструменты создания и редактирования спрайтов и костюмов.
8.			Покадровая анимация. Анимация персонажей с использованием костюмов. Игра «Кот гуляет с Мячом»
9.			Переменные в программировании.

10.			Разработка сценария, создание переменных и спрайтов для игры «Кот-счетовод»
11.			Реализация скриптов игры «Кот-счетовод»
12.			Инструменты создания и редактирования фонов сцены.
13.			Создание игры «Кот в лабиринте» с уровнями и подсчетом очков.
14.			Создание игры «Кот в лабиринте» (продолжение).
15.			Координатная плоскость в Scratch. Координаты спрайтов.
16.			Основные алгоритмические конструкции: ветвления и циклы. Игра «Кот-рыболов»
17.			Простой цикл «Повторить ( )». Игра «Кот-рыболов»: завершение реализации скриптов.
18.			Интерфейс игры. Диалоги персонажей. Развитие игры «Кот-рыболов»
19.			Коллективная разработка игр. Авторское право. Командная разработка новой игры.
20.			Командная разработка новой игры (продолжение).
21.			Защищенные переменные Scratch. Использование случайных чисел в компьютерных играх. Разработка игры «Прятки»
22.			Создание игрального Кубика
23.			Строковые типы данных. Команды обработки строк. Создание игры «Простая викторина»
24.			Инструмент «Перо». Разработка простой игры «Кот-абстракционист»
25.			Задание траекторий движения персонажей. Разработка игры «Пилот-художник»
26.			Модель и моделирование. Виртуальная реальность и игровая физика.
27.			Виды игр. Игровые жанры. Польза и вред компьютерных игр. Геймификация.



28.			Списки и массивы. Оптимизация игры «Викторина» с помощью списков
29.			Изучение примеров игр с использованием списков на сайте <a href="http://scratch.mit.edu">scratch.mit.edu</a>
30.			Работа со звуком и музыкой в Scratch. Игра «Кот-диджей».
31.			Музыкальные игры. Игра «Кот-музыкант».
32.			Подпрограммы и функции в программировании.
33.			Создание собственной компьютерной анимации или игры
34.			Создание собственной компьютерной анимации или игры

**Календарно-тематическое планирование для 6 класса на 2019-2020 учебный год**

№	Дата проведения		Тема
	плановая	фактическая	
1.			Правила безопасного поведения в компьютерном классе. Алгоритмы, программы и скрипты.
2.			Анимация. Сценарий. Создание анимации на свободную тему.
3.			Интерактивность. Управление движением персонажей с помощью мыши.
4.			Управление движением персонажей с помощью клавиатуры.
5.			Обработка касания спрайтов
6.			Сообщество Scratch. Изучение ресурсов студии «Юный разработчик игр»
7.			Персонажи и спрайты. Импорт-экспорт спрайтов.
8.			Анимация персонажей.
9.			Переменные в программировании. Ввод-вывод данных.
10.			Подсчет очков в игре.

11.			Реализации сложных вычислений с использованием команд группы «ОПЕРАТОРЫ»
12.			Многоуровневые игры. Смена фонов-уровней в игре
13.			Понятие перспективы и способы ее реализации в играх. Имитация реализации 3D-игр
14.			Управление скоростью движения спрайта, понятие ускорения. Способы реализации прыжков и отскоков спрайта.
15.			Координаты и координатная плоскость.
16.			Определение алгоритма. Логические (булевы) выражения.
17.			Циклы и их виды в Scratch.
18.			Понятие интерфейса.
19.			Образовательные проекты и игры. Коллективная разработка игр.
20.			Авторское право.
21.			Разработка образовательных проектов по математике с использованием команд группы «ОПЕРАТОРЫ».
22.			Разработка языковых игр с использованием строкового типа.
23.			Использование случайных чисел
24.			Инструмент «Перо» и рисование. Направление движения и повороты.
25.			Графики функций и траектории.
26.			Модель и моделирование. Виртуальная реальность и игровая физика.
27.			Систематизация и классификация. Виды игр.
28.			Команда разработчиков игры. Некоторые ИТ-профессии.
29.			Списки и массивы.
30.			Подпрограммы и функции.
31.			Понятие рекурсии на примерах

32.			Работа со звуком и музыкой.
33.			Музыкальные игры.
34.			Искусственный интеллект

## **Планируемые результаты изучения учебного курса**

### **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 задачи;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

## Литература и ресурсы сети Интернет

1. Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданная в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс.» / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 224 с.
3. Официальный сайт проекта Scratch. — <https://scratch.mit.edu/>
4. Помощь Scratch. — <https://scratch.mit.edu/help/>
5. Студия «Юный разработчик игр (Беларусь)». — <https://scratch.mit.edu/studios/1463078/>
6. Загрузка офлайн-редактора Scratch. — <https://scratch.mit.edu/scratch2download/>
7. Патаракин Е. Учимся готовить в Scratch. — <http://www.uroki-scratch.narod.ru/DswMedia/patarakin.pdf>
8. Скретч. Материал из Letopisi.Ru «Время вернуться домой». — <http://letopisi.org/index.php/Скретч>
9. SCRATCH (есть справочник команд с примерами). — <http://scratch.ucoz.net/>
10. Творческая мастерская Scratch (описание уроков с примерами). — <http://www.nachalka.com/book/export/html/1398>
11. Школа Scratch. 2010 г. — [http://socobraz.ru/index.php/Школа\\_Scratch](http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch)
12. Программирование в среде Scratch. 2011 г. — <http://scratch-elektiv.ucoz.ru/>
13. [Scratch в Оренбурге](https://sites.google.com/site/orenscratch/home) (есть примеры уроков и проектов). — <https://sites.google.com/site/orenscratch/home>

14. Полякова Л. А. (учитель информатики МОУ СОШ № 84 г. Челябинска). Изучаем Scratch (справочник команд, уроки). — <http://www.uroki-scratch.narod.ru/p1aa1.html>
15. Русскоязычный форум на сайте Scratch. — <https://scratch.mit.edu/discuss/27/>
16. Russian Scratch School (российская школа Scratch, куратор — Е. Патаракин). — <https://scratch.mit.edu/studios/73443/>
17. Обучающие скретч-программы для развития детей. Студия «Обучалки». — <https://scratch.mit.edu/studios/81359/>
18. Scratch stories & scripts for russian schools. Студия «Russian Stories». — <https://scratch.mit.edu/studios/7898/>
19. Русское сообщество скретчеров. Студия. — <https://scratch.mit.edu/studios/488294/projects/>
20. Supercode.Ru 2008 Contest Winners. Студия. — <https://scratch.mit.edu/studios/17369/>