

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА № 3 ИМЕНИ З.А. КОСМОДЕМЬЯНСКОЙ ГОРОДА НОВОКУЙБЫШЕВСКА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА НОВОКУЙБЫШЕВСК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
(ГБОУ СОШ № 3 г. НОВОКУЙБЫШЕВСКА)

«РЕКОМЕНДОВАНО»
ШМО
классных руководителей протокол
№__
от « 29 » августа 2022 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Приказ № 128-од
от « 1 » сентября 2022 г.
Директор ГБОУ СОШ №3
г. Новокуйбышевска

_____ Т.В. Амосова

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Программирование»

Возраст: (7-9 лет)

Срок реализации: 2 года

Составитель:
учитель начальных классов
Кислухина Е.А.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

ЛИЧНОСТНЫЕ

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение информационных технологий в третьем классе будет способствовать формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

У обучающихся будут сформированы универсальные учебные действия:

познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы;
- ориентироваться на разнообразие способов решения геометрических задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме простых суждений;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии - уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- постепенно учиться программированию;
- реализовать свои творческие порывы;
- участвовать в интерактивном процессе создания игр и анимирования разнообразных историй как индивидуально, так и вместе со своими сверстниками из разных стран;
- получать живой отклик от единомышленников; оценить свои творческие способности.

регулятивные:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

ПРЕДМЕТНЫЕ

К окончанию курса «Программирование» обучающиеся должны **знать:**

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- 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.

- 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.

уметь:

- составить план проекта, включая: выбор темы; анализ предметной области; разбиение задачи на подзадачи; проанализировать результат и сделать выводы;

- найти и исправить ошибки;

- подготовить небольшой отчет о работе; публично выступить с докладом;

- наметить дальнейшие пути развития проекта;

- самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- 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;

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Обучение основам программирования школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен детям, будет легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании. В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме. Scratch – это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков. Scratch – это мультимедийная система. Большая часть операторов языка направлена на работу с графикой и звуком, создание анимационных и видеоэффектов. Манипуляции с медиаинформацией – главная цель создания Scratch. Основные особенности Scratch

Блочное программирование. Для создание программ в Scratch, вы просто совмещаете графические блоки вместе в стеках. Блоки сделаны так, чтобы их можно было собрать только в синтаксически верных конструкциях, что исключает ошибки. Различные типы данных имеют разные формы, подчеркивая несовместимость. Вы можете сделать изменения в стеках, даже когда программа запущена, что позволяет больше экспериментировать с новыми идеями снова и снова. Манипуляции данными. Со Scratch вы можете создать программы, которые управляют и смешивают графику, анимацию, музыку и звуки. Scratch расширяет возможности управления визуальными данными, которые популярны в сегодняшней культуре — например, добавляя программируемость, похожих на Photoshop фильтров. Совместная работа и обмен. Сайт проекта Scratch предлагает вдохновение и аудиторию: вы можете посмотреть проекты других людей, использовать и изменить их картинки и скрипты, и добавить ваш собственный проект. Самое большое достижение — это общая среда и культура, созданная вокруг самого проекта. Scratch предлагает низкий пол — легко начать; высокий потолок -возможность создавать сложные проекты; и широкие стены — поддержка большого многообразия проектов. В работе над Scratch уделили особое внимание простоте, иногда даже в ущерб функциональности, но с целью большей доступности. Когда учащиеся работают над проектом в Scratch, они имеют шанс выучить важные вычислительные концепции, такие как повторения, условия, переменные, типы данных, события и процессы. Scratch уже был использован для представления этих понятий детям различных возрастов, от элементарной школы до колледжа. Некоторые студенты перешли от традиционных, текстовых, языков программирования, после того, как им показали программирование в Scratch. Scratch - это проект с открытым исходным кодом, но с «закрытой» командой разработчиков. Исходный код доступен в свободном доступе, но приложение разрабатывается маленькой командой ученых из MIT Media Lab. Одной из главных концепций языка Scratch, является развитие собственных задумок с первой идеи до конечного программного продукта. Для этого в Scratch имеются все необходимые средства:

- стандартные для языков процедурного типа: следование, ветвление, циклы, переменные, типы данных (целые и вещественные числа, строки, логические, списки — динамические массивы), псевдослучайные числа;
- объектно-ориентированные: объекты (их поля и методы), передача сообщений и обработка событий;
- интерактивные: обработка взаимодействия объектов между собой, с пользователем, а также событий вне компьютера (при помощи подключаемого сенсорного блока);
- параллельное выполнение: запуск методов объектов в параллельных потоках с возможностью координации и синхронизации;
- создание простого интерфейса пользователя.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования.

Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux. В настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Скретч - свободно распространяемая программа, скачать которую можно, к примеру, с сайта: [http://info.scratch.mit.edu/Scratch 1.4 Download](http://info.scratch.mit.edu/Scratch%201.4%20Download).

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование» практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

В зависимости от поставленных задач на занятиях используются различные методы обучения. Все задания расположены по возрастанию степени их сложности. Доступная детям практическая деятельность помогает избежать умственного переутомления.

Организация деятельности учащихся:

- формы организации деятельности обучающихся:

- групповые,

- индивидуальные;

- методы обучения;

- словесные методы (лекция, объяснение);

- демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);

- проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности) работа с Интернет - сообществом (публикация проектов в Интернет - сообществе скретчеров).

- объяснительно – иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию);

- частично-поисковые методы обучения (участие детей в

- коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом). исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Отличительные особенности. Данная программа обучения основана на преимуществах дополнительного образования и призвана дать необходимые знания и умения в области изучения компьютерных технологий для школьников, а также выявить способных, талантливых детей и развить их способности, дает большие возможности для творческого развития детей, предусматривая индивидуальный подход к ребенку.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа;

- создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного моделирования.

Режим организации занятий:

- общее количество часов в год - 34 часа;
- количество часов в неделю - 1 час.

Требования к уровню освоения материала.

Прогнозируемые результаты.

В результате обучения учащиеся будут уметь:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- 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.
- 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.

В результате школьник, участвующий в проектной научно-познавательной деятельности, будет:

Знать:

- отдельные способы планирования деятельности;
- составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;
- составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий;
- разбиение задачи на подзадачи;
- распределение ролей и задач в группе;

Уметь:

- составить план проекта, включая: выбор темы; анализ предметной области; разбиение задачи на подзадачи; проанализировать результат и сделать выводы;
- найти и исправить ошибки;
- подготовить небольшой отчет о работе; публично выступить с докладом;
- наметить дальнейшие пути развития проекта;

Получат навыки:

- работы в группе;
- ведения дискуссии;
- донесения своих мыслей до других.

Получат возможность:

- постепенно учиться программированию;
- реализовать свои творческие порывы;

- участвовать в интерактивном процессе создания игр и анимирования разнообразных историй как индивидуально, так и вместе со своими сверстниками из разных стран;
- получать живой отклик от единомышленников; оценить свои творческие способности.

1. Знакомство со средой Scratch.

Теоретические знания и умения:

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Понятие алгоритма, способы записи алгоритма. Понятие спрайта и объекта. Коллекции спрайтов и фонов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch.

Практическая работа:

Установка программы Scratch, составление алгоритмов. Изучение интерфейса среды. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен. Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета. Сохранение и открытие проектов.

2. Управление спрайтами.

Теоретические знания и умения:

Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты. Навигация в среде Scratch. Система координат. Оси координат. Команды управления. Градусная мера угла. Средства рисования группы перо. Знакомство с правильными геометрическими фигурами.

Практическая работа:

Определение координат спрайта. Ориентация по координатам. Проект «Робот рисует», «Кругосветное путешествие Магелана».

3. Циклы.

Теоретические знания и умения:

Понятие цикла. Команда повторить. Конструкция всегда. Управление курсором движения. Команда повернуть в направлении.

Практическая работа:

Рисование узоров и орнаментов. Проект «берегись автомобиля». Проект «Гонки по вертикали». Проект «Полет самолета».

4. Создание анимационных проектов.

Теоретические знания и умения:

Анимация. Этапы создания проекта. Смена костюмов.

Практическая работа:

Проект «Осьминог». Проект «Девочка, прыгающая на скакалке». Проект «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

5. Разветвляющиеся алгоритмы.

Теоретические знания и умения:

Знакомства с командами ветвления. Понятие условия. Простые и составные условия. Сенсоры. Блок если. Выполнение скриптов с ветвлением. Вложенные команды ветвления.

Практическая работа:

Проект «Осторожно лужи». Проект «Управляемый робот».

Игры «Лабиринт», «Опасный лабиринт». Проект «Хождение по коридору». Проект «Слепой кот». Проект «Тренажер памяти».

6. Случайности по заказу.

Теоретические знания и умения:

Датчик случайных чисел, сенсоры.

Практическая работа:

Проект «Кошки-мышки». Проект «Цветок». Проект «Таймер»

7. Запуск и самоуправление спрайтов.

Теоретические знания и умения:

Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Запуск спрайтов с помощью мыши. Передача сигналов. Датчики.

Практическая работа:

Проект «Переродевайка». Проект «Дюймовочка». Проект «Лампа». Проект «Презентация»

8.Переменные и рычажки.

Теоретические знания и умения:

Переменные. Типы переменных. Рычажки.

Практическая работа:

Игра «Голодный кот». Проект «Цветы». Проект «Правильные многоугольники»

9.Списки.

Теоретические знания и умения:

Понятие списка. Элементы списков. Создание списка. Добавление и удаление элементов в список.

Практическая работа:

Проект «Гадание». Проект «Назойливый собеседник». Проект «интерактивный собеседник». »Проект «Тест». Игра «Угадай слово».

10.Музыка чисел.

Теоретические знания и умения:

Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. Громкость. Тон. Тембр. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Озвучивание проектов Scratch.

Практическая работа:

Проект « музыкальный инструмент». Проект «Композитор»

11.Свободное проектирование.

Теоретические знания и умения:

Знакомство с этапами проектирования. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём собственную игру, мультфильм. Хранилище проектов.

Практическая работа:

Включение в деятельность обсуждения проектов. Публичные презентаций результатов деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<i>№</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Формы контроля</i>		
			<i>Теория</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Формы контроля</i>
1	Знакомство со средой Scratch	6	2	4	Создание собственного спрайта
2	Управление спрайтами.	6	2	4	Создание проектов
3	Циклы.	6	2	4	Создание проектов
4	Создание анимационных проектов.	6	2	4	Создание проектов
5	Разветвляющие алгоритмы.	6	2	4	Создание проектов
6	Случайности по заказу.	6	2	4	Создание проектов
7	Запуск и самоуправление спрайтов спрайтов	6	2	4	Создание проектов
8	Переменные и рычажки	6	2	4	Создание проектов

9	Списки.	6	2	4	Создание проектов
10	Музыка чисел.	6	2	4	Создание проектов
11	Свободное проектирование.	8	2	6	Защита собственного проекта
	Итого:	68	22	46	