

**Министерство образования Вологодской области
Автономное образовательное учреждение
дополнительного образования Вологодской области
«Детский оздоровительно-образовательный центр «Лесная сказка»**

Принята на заседании
педагогического совета
от 9 января 2025 г.

Утверждаю:
Директор АОУ ДО ВО
«ДООЦ «Лесная сказка»
А.В. Бакунин
«9» января 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Необычный Scratch»
(ознакомительный уровень)**

Возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок реализации: 09.01-31.12.2025 г.

2025 г.

Пояснительная записка

Перед современным педагогом стоит задача научить ребенка работать с различными видами информации, с продуктами, совмещающими различные виды информации. В связи с тем, что на современном этапе обществу необходимы успешные, думающие люди, преумножающие интеллектуальный потенциал страны.

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, используя среду программирования Scratch.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Курс «Необычный Scratch» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность дополнительной общеразвивающей образовательной программы обусловлена тем, что она нацелена на решение задач, направленных на формирование гармоничной личности, ответственного человека. Данная программа дает принципиальную возможность составлять по своей структуре сложные алгоритмы и при этом в полной мере проявлять свои творческие способности и понять принципы программирования.

Следует иметь в виду, что раннее включение в организованную специальным образом в деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки. В будущем они станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Программа «Необычный Scratch» разработана для дополнительного образования технической направленности для обучающихся в возрасте 8-12 лет.

Срок реализации программы 14 дней. Количество обучающихся в группе: 10 человек. На реализацию программы отводится 14 часов, по 1 часу в день.

Цель программы – формирование навыков программирования у школьников через создание мультимедийных проектов и компьютерных игр.

Задачи программы:

- Способствовать усвоению понятий «алгоритм», «линейный алгоритм», «циклический алгоритм», «алгоритм ветвления», «исполнитель алгоритма», «звук»;
- сформировать умения разработки проектов, включающих в себя средств мультимедиа (звук, текст, анимацию, графические элементы);
- способствовать развитию логического и творческого мышления;
- развивать умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развитие у детей навыков самоконтроля, самооценки, самостоятельности, инициативности, стремления к самоорганизации творческой и интеллектуальной деятельности;
- формирование элементов коммуникативной культуры: умения слушать друг друга, договариваться между собой в процессе решения различных задач;
- развивать навыки планирования проекта;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе;
- воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда.

Scratch является отличным инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна школьникам

— эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками.

Раздел I. Результаты освоения курса

Результат освоения программы:

а) Личностные:

— учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения задачи;

— способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной деятельности.

б) Метапредметные:

— планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

— прогнозирование – предвосхищение результата;

— контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

— коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

— оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

— самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

в) Предметные результаты:

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: алгоритм, виды алгоритмов исполнитель алгоритма;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- умение использовать термины «сообщение», «данные», «алгоритм», «спрайт», «скрипт»;
- умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями;
- умение составлять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы) для исполнителя.

Раздел II. Содержание курса

Раздел 1. Введение (1ч)

Тема 1. «Инструктаж по технике безопасности. Среда программирования Scratch. Программное обеспечение» (1ч)

Правила работы при работе на ПК, правила поведения и ТБ в кабинете в компьютерном классе. Основные элементы окна программы Scratch. Создание, сохранение и открытие проектов.

Раздел 2. Первые шаги (1ч)

Тема 1. «Алгоритм и его исполнитель в среде программирования Scratch. Спрайт и фон в программе Scratch. Звук в программе Scratch» (1ч)

Алгоритмы. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Создание первого алгоритма проекта на Scratch. Исполнитель алгоритмов в Scratch. Добавление спрайта на сцену, удаление спрайта. Импорт спрайта из сети Интернет. Создание фона, выбор фона из галереи, импорт фона из сети Интернет. Отработка полученных навыков. Звук. Знакомство со звуками различных спрайтов. Запись собственного звука для спрайта. Выбор звука для спрайта из библиотеки звуков.

Раздел 3. Управление спрайтами. Линейные алгоритмы (2ч)

Тема 1. «Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить. Координатная плоскость. Точка отсчёта. Навигация в среде Scratch» (1ч)

Основы управления спрайтами. Создание скриптов с помощью команд «Идти», «Повернуться на угол», «Опустить перо», «Поднять перо», «Очистить». Понятия «абсцисса» и «ордината». Определение координат спрайта на сцене. Создания скрипта для спрайта «Перейти в x, y». Определение координат спрайта. Создание скрипта для спрайта с помощью команд «Изменить X», «Изменить Y», «Установить X в», «Установить Y в».

Тема 2. «Создание проекта «Вокруг света» Демонстрация проектов» (1ч)

Создание проекта «Вокруг света». Использование в скрипте для спрайта команды «Плыть в точку с заданными координатами». Необходимые

отладки алгоритма в проекте «Вокруг света». Использование в скрипте для спрайта команды «Плыть в точку с заданными координатами», а также ранее использованных команд, изученных в разделе.

Раздел 4. Управление Спрайтами. Циклические алгоритмы (2ч)

Тема 1. «Цикл. Команда Повторить. Конструкция Всегда. Управление курсом движения. Спрайты меняют костюмы. Анимация.»

Понятие «цикл». Знакомство с командой «Повторить». Отработка новой команды в скрипте для спрайта. Знакомство с командами «Если край, то оттолкнуться», «Всегда». Знакомство с компасом, командой «Перейти в», «Повернуть в направление». Создание проекта «Полет самолета» с использованием изученных команд. Знакомство с понятием «Костюм» спрайта, команд «Следующий костюм», «Сменить костюм на».

Тема 2. «Создание проекта» (1ч)

Создание проекта с использованием ранее изученных команд в разделе. Необходимая отладка алгоритма проекта «Кот и птичка». Демонстрация проектов.

Раздел 5. Управление Спрайтами. Алгоритмы ветвления (3ч)

Тема 1. «Сенсоры. Блок Если. Составные условия Датчик случайных чисел» (1ч)

Знакомство с блоком «Сенсоры», командами «Если, то», «Если, то иначе», «Когда клавиша ... нажата», «Выдать случайное число от ... до ...». Создание мини-игры с помощью изученных команд.

Тема 2. «Циклы с условием. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами» (1ч)

Знакомство с новыми командами «Передать сообщение», «Когда я получу сообщение». Использование этих команд в составлении скрипта для

спрайта в проекте «Диалог». Создание алгоритма с условием с помощью ранее изученных команд. Закрепление умения применять данные команды.

Тема 3. «Датчики» (1ч)

Создание мини-игры «Котенок-обжора» с использованием команд, изученных ранее.

Раздел 6. Переменные (2ч)

Тема 1. «Переменные. Их создание. Ввод переменных» (1ч)

Знакомство с понятием «Переменные». Введение переменных в скрипты. Создание переменных и счетчиков для проекта «Накорми кота».

Тема 2. «Использование генератора случайных чисел при создании программ в среде Scratch» (1ч)

Использование команд, изученных в разделе 5, создание проекта «Камень, ножницы, бумага» Демонстрация данного проекта.

Раздел 7. Заключение (3ч)

Тема 1. «Создание проектов по собственному замыслу» (1ч)

Разработка идеи собственного проекта в среде Scratch на свободную тему.

Тема 2. «Работа над собственным проектом» (1ч)

Начало работы над собственным проектом. Создание скрипта для спрайтов. Отладка скриптов для спрайтов в собственном проекте.

Тема 3. «Публичная защита проектов» (1ч)

Демонстрация собственного проекта публично.

Особенности реализации:

Занятия проводятся в компьютерном классе или кабинете, укомплектованном такими техническими средствами как персональный

компьютер (ноутбук), интерактивная доска/экран, проектор, локальная сеть, доступ к сети Интернет. Для реализации программы на каждом компьютере должен быть установлена программа «Scratch»

Раздел III. Тематическое планирование с определением основных видов внеурочной деятельности обучающихся

Дата	Название раздела, темы	Кол-во часов			Основные виды деятельности обучающихся	Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика		
	Раздел 1 «Введение»	1	0,5	0,5		
	Тема 1 «Инструктаж по технике безопасности. Среда программирования Scratch. Программное обеспечение»	1	0,5	0,5	Знакомятся с правилами работы с ПК, с правилами поведения и техникой безопасности в компьютерном классе, с основными элементами окна программы.	
	Раздел 2 «Первые шаги»	1	0,5	0,5		
	Тема 1 «Алгоритм и его исполнитель в среде программирования Scratch. Спрайт и фон в программе Scratch. Звук в программе Scratch»	1	0,5	0,5	Знакомятся с понятием «алгоритм», с видами алгоритмов, «исполнитель алгоритмов», подбирают примеры из жизни на каждый вид алгоритма, создают самый простой вид алгоритма в программе. Знакомятся с способами добавления спрайта – исполнителя алгоритма, а также со способами добавления фона для сцены. Знакомятся с понятием «звук», со способом добавления звука, с командой, которая отвечает за проигрывание звука в алгоритме спрайта.	
	Раздел 3 «Управление Спрайтами. Линейные алгоритмы»	2	1	1		
	Тема 1 «Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить. Координатная плоскость. Точка отсчёта. Навигация в среде Scratch»	1	0,5	0,5	Вспоминают понятие «линейный алгоритм», знакомятся с новыми командами: Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить. Определяют координаты спрайта на сцене. Создания скрипта для спрайта «Перейти в х, у». Создают скрипт для спрайта с помощью команд «Изменить X», «Изменить Y», «Установить X в», «Установить Y в». Создают алгоритм с применением изученных команд	
	Тема 2. «Создание проекта «Вокруг света» Демонстрация проектов»	1	0,5	0,5	Создают проект «Вокруг света». Использование в скрипте для спрайта команды «Плыть в точку с заданными координатами». Проводят необходимые отладки алгоритма в проекте «Вокруг света». Использование в скрипте для спрайта команды «Плыть в точку с заданными координатами», а также ранее использованных команд, изученных в разделе.	Творческая работа
	Раздел 4 «Управление Спрайтами. Циклические алгоритмы»	2	1	1		

Тема 1. «Цикл. Команда Повторить. Конструкция Всегда. Управление курсом движения. Спрайты меняют костюмы. Анимация.»	1	0,5	0,5	Вспоминают понятие «циклический алгоритм», знакомятся с командой «повторить». Знакомятся с командами «Всегда» и «Если край, то оттолкнуться» и применяют команды при составлении алгоритмов при работе над проектом. Знакомятся с костюмами спрайтов, формируют умение использовать команды «Следующий костюм», «Сменить костюм на».	Творческая работа
Тема 2. «Создание проекта»	1	0,5	0,5	Создают проект (мини-игру), применяя изученные команды из раздела 3, при создании проекта «Кот и птичка», отлаживают алгоритмы для исполнителя в проекте, демонстрируют проект, сопровождая небольшим рассказом.	Творческая работа
Раздел 5 «Управление Спрайтами. Алгоритмы ветвления»	3	1,5	1,5		
Тема 1. «Сенсоры. Блок Если. Составные условия Датчик случайных чисел»	1	0,5	0,5	Знакомство с блоком «Сенсоры», командами «Если, то», «Если, то иначе», «Когда клавиша ... нажата», «Выдать случайное число от ... до ...». Создание мини-игры с помощью изученных команд.	Творческая работа
Тема 2. «Циклы с условием. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами»	1	0,5	0,5	Знакомство с новыми командами «Передать сообщение», «Когда я получу сообщение». Использование этих команд в составлении скрипта для спрайта в проекте «Диалог». Создание алгоритма с условием с помощью ранее изученных команд. Закрепление умения применять данные команды.	Творческая работа
Тема 3. «Датчик случайных чисел»	1	0,5	0,5	Знакомятся с блоком «Операторы», с командой «Выдать случайное число от ... до ...». Отрабатывают применение команды в алгоритме при создании мини-игры «Котенок-обжора» с использованием команд, изученных ранее.	Творческая работа
Раздел 6 «Переменные»	2	1	1		
Тема 1. «Переменные. Их создание. Ввод переменных»	1	0,5	0,5	Знакомятся с понятием «Переменные». Создают переменные и счетчики. Знакомятся со способом ввода переменных. С применением их создают алгоритм в ходе работы над проектом «Накорми кота».	Творческая работа
Тема 2. «Использование генератора случайных чисел при создании программ в среде Scratch»	1	0,5	0,5	Используя генератор случайных чисел, создают проект «Камень, ножницы, бумага». Демонстрируют его	Творческая работа
Раздел 7 «Заключение»	3	0	3		

Тема 1. «Создание проектов по собственному замыслу»	1		1	Разрабатывают идею проекта по собственному замыслу, тему, примерное содержание проекта (мини-игры)	Творческая работа
Тема 2. «Работа над собственным проектом»	1		1	Работают над созданием собственного проекта (мини-игры)	Творческая работа
Тема 3. «Публичная защита проектов»	1		1	Демонстрируют проект, созданный самостоятельно, сопровождая рассказом о нем, затем отвечая на вопросы других участников.	Защита проектов

Список литературы

1. Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.
3. Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. — Москва: Издательство АСТ. 2017. — 94 с.
4. Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. — СПб.: Питер. 2017. — 128 с.