

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕЧЕНГСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 19 им. М.Р. ЯНКОВА»**

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете
МБОУ СОШ № 19
Протокол от 29.05.2024 № 6

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ № 19

Приказ от 30.05.2024 № 127

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
технической направленности
«Игры в Scratch»

Возраст обучающихся: 11 – 12 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Волкова Ю.В.,
педагог дополнительного образования
Центра образования цифрового и
гуманитарного профилей «Точка роста»

г. Заполярный
2024

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Игры в Scratch» (далее – программа) реализуется на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.06.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
- Письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Настоящая программа составлена на основе:

- 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: 3-6 классы» - М.: Бином, 2015.).

Актуальность программы

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.

Данный курс ориентирован на программирование в среде Scratch, а также на развитие логического и алгоритмического мышления. Ученики получают 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.

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.

Отличительные особенности программы

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.

Педагогическая целесообразность

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.

Целью программы является создание условий для развития способностей учащихся и их информационной активности посредством обучения программированию через создание творческих проектов по информатике.

Задачи:

Обучающие:

- ознакомление с современными подходами к изучению реального мира, широким использованием алгоритмов и вычислительной техники в научных исследованиях;
- обучение основным возможностям компьютера, использования его в повседневной жизни;
- формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;
- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.

Развивающие:

- развитие интереса учащихся к углубленному изучению программирования через совершенствование их алгоритмического и логического мышления;
- развитие мышления, в том числе формирование алгоритмического стиля мышления;
- развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- воспитание самостоятельности в принятии решений;
- формирование уверенности в себе, своих силах.

Реализация этих задач будет способствовать дальнейшему формированию взгляда учеников на мир, 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.

Адресат программы

Программа предназначена для детей в возрасте 11 – 12 лет без предъявления требований к знаниям и умениям.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения программы: стартовый.

Форма реализации программы: очная.

Условия реализации программы

Срок освоения данной программы: 1 год.

Форма организации занятий – групповая. Количество обучающихся: 10 – 12 человек.

Количество учебных часов в год: 68.

Режим занятий: периодичность – 1 раз в неделю. Продолжительность занятия: 2 учебных часа по 45 минут с 10-ти минутным перерывом.

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).

Планируемые результаты

Предметные:

- 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.

Метапредметные:

- 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 информационно-коммуникационных технологий.

Личностные:

- 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.

Формируемые УУД

Регулятивные

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

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

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.

II. Учебный план

№	Раздел	Количество часов		
		Теория	Практика	Итого
1	Среда программирования Scratch	12	56	68

Тематическое планирование

№	Тема	Элементы содержания	Кол-во часов
1	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и	ТБ на уроках информатики. Программа Скретч: интерфейс, спрайты, рабочее поле, фоны.	2

	редактирование спрайтов и фонов для сцены.		
2	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	Поиск спрайтов в сети Интернет. Импортирование и редактирование спрайтов.	2
3	Управление спрайтами: команды <i>идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить</i> .	Учимся управлять спрайтами, основные команды.	2
4	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	Понятие координатной плоскости, координатные оси, точки на плоскости.	2
5	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда <i>идти в точку с заданными координатами</i> .	Координаты спрайта. Новая команда с координатами	2
6	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда <i>Плыть в точку с заданными координатами</i>	Новая команда. Создание мини-проекта.	2
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	Создание мини-проекта	2
8	Понятие цикла. Команда <i>Повторить</i> . Рисование узоров и орнаментов.	Алгоритм, понятие алгоритма. Циклический алгоритм. Новая команда. Рисование по заданному циклу.	2
9	Конструкция <i>всегда</i> . Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда <i>если край, оттолкнуться</i> .	Новые команды. Создание мини-проектов по выбору.	2
10	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <i>повернуть в направлении</i> . Проект «Полёт самолёта».	Новые команды. Мини-проект.	2
11	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	Работа со спрайтами. Создание анимации по выбору.	2
12	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	Продолжаем работу с анимацией.	2
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	Продолжение работы над анимацией.	2
14	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <i>если</i> . Управляемый стрелками спрайт.	Алгоритм с условием. Что такое сенсоры. Учимся управлять стрелками.	2
15	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	Создание игры по выбору.	2
16	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	Создание игры.	2
17	Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	Алгоритм с условием. Создание проектов с условием.	2
18	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим	Создание проектов.	2

	цветник».		
19	Циклы с условием. Проект «Будильник».	Алгоритм: цикл с условием. Создание проекта.	2
20	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	Управление спрайтами при помощи мыши. Проекты.	2
21	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <i>передать сообщение и когда я получу сообщение</i> . Проекты «Лампа» и «Диалог».	Разговор между спрайтами. Новые команды. Создание мини-проектов.	2
22	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	Доработка уже существующих проектов.	2
23	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	Что такое датчики. Создание проектов.	2
24	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	Переменные. Создание переменных. Проект.	2
25	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	Ввод переменных в проект. Работа с переменными.	2
26	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	Ввод переменных в проект. Работа с переменными.	2
27	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	Что такое список. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Мини-проекты.	2
28	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	Строковые константы и переменные – понятие.	2
29	Создание игры «Угадай слово».	Создание игры.	2
30	Создание тестов – с выбором ответа и без.	Создание тестов.	2
31	Создание проектов по собственному замыслу.	Создание собственных проектов.	6
32	Демонстрация и защита проектов.	Демонстрация готовых проектов, защита и обсуждение.	2
	Всего		68

Содержание программы с указанием форм и видов деятельности

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.

III. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график (Приложение № 1).

Материально-техническое обеспечение

- Компьютер наставника, 1 шт.
- Ноутбук для обучающихся, 10 шт.
- Интерактивный комплекс
- Электронные образовательные ресурсы:
 1. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
 2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
 3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch
 4. http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch
 5. <http://scratch.sostradanie.org> – Изучаем Scratch
 6. <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch
 7. <http://younglinux.info> - Цикл из 10 уроков “Введение в Scratch”
 8. <http://anngorgeorg.ru/info/scratch> – Знакомимся с программой Scratch
 9. LearningApps.org

Методическое обеспечение программы

Основной организационной формой обучения в ходе реализации программы является занятие. Эта форма обеспечивает организационную чёткость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей воспитанников позволяет эффективно использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого обучающегося. Неоспоримым преимуществом занятия является возможность соединения фронтальных, групповых и индивидуальных форм обучения.

Формы и методы работы

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные.

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.

Формы подведения итогов. Оценка результатов обучения

Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, анализ творческих работ, участие в конкурсах и других мероприятиях Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме защиты проекта:

- работы детей будут зафиксированы на фото и видео в момент демонстрации созданных ими проектов;
- фото и видео материалы будут размещаться на официальном сайте Центра «Точка Роста»

Оценка достижений осуществляется по следующим критериям:

- представленный проект выполнен в соответствии с задуманной идеей, имеет законченный вид,
- проект представлен обучающимся в виде презентации.

IV. Список литературы

Список литературы для педагогов

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. Примерные программы начального общего образования [Электронный ресурс] // Федеральный государственный образовательный стандарт [сайт]. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=531>.
5. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
6. Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.

Список литературы для обучающихся

1. Пашковская Ю.В. «Творческие задания в среде программирования Scratch. 5-6 классы. Рабочая тетрадь» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Цветкова М.С., Масленикова О.Н. «Практические задания с использованием информационных технологий для 5-6 классов: Практикум» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>.
4. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch.
5. Scratch | Home | imagine, pprogram, share [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu>.

Приложение № 1

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов по программе	Режим занятий
1 год	01.09.2024	31.05.2025	34	68	2 академических часа в неделю, 1 раз по 2 академических часа (45 минут)

Праздничные и выходные дни согласно государственному календарю.