

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

СОГЛАСОВАННО

Методическим советом

МБУДО «СИУТ»

Протокол № 3
от «27» 09 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УВР

МБУДО «СИУТ»

Т.А. Брюханова
«27» 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ В SCRATCH»
2022-2023 учебный год

Направленность программы - техническая

Уровень программы: базовый

Возраст детей: 9-11 лет

Срок реализации: 2 год

Групп № 1

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования,
Тимофеев Александр Владимирович

Норильск
2022

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной программы «Программирование в Scratch» разработанной педагогом А. В. Тимофеевым и утверждённой в 2022 году.

Рабочая программа разработана для учащихся группы №6 в возрасте от 9 до 11 лет, проявляющих интерес к программированию.

Цель программы: развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач через обучение программированию при создании творческих проектов в Scratch,

Задачи программы:

Личностные:

- Формировать ответственное отношения к учению;
- Создавать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные:

- Развивать умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Учить владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Развивать умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Предметные:

1 года обучения

- Изучить специализированные термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа» и научить понимать различия между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- Дать понятие проекта в среде Scratch и алгоритм его разработки;
- Дать понятие линейного, разветвляющегося и циклического алгоритма управления исполнителями и научить составлять и записывать его на языке программирования Скретч;
- Дать представление о логических операциях и выражениях с ними.
- Научить использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- Формировать навыки создания и редактирования спрайтов и сцены в векторном и растровом редакторах;
- Научить выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- Сформировать представление о профессии «программист»;

Изменения, внесённые в авторскую программу и их обоснования.

Рабочая программа может отличаться от авторской, дополнением (конкретизацией) требований к уровню подготовки учащихся.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся в группе учащихся в возрасте 9-11 лет. Состав группы учащихся – по 10 человек.

Объем и срок освоения программы

Объем программы – 72 часа

Характеристика образовательно-воспитательной деятельности в рамках реализации рабочей программы.

Рабочая программа предусматривает ознакомление учащихся с базовыми конструкциями программирования. Учащиеся узнают, что такое цикл, условный блок, цикл с условием, логическое выражение, координатная плоскость, процент, десятичная дробь, градус, переменная, список.

По окончании обучения, учащиеся, при желании, могут продолжить обучение по другой программе. К примеру «Базовые компетенции IT специалиста», где смогут закрепить полученные навыки и расширить представление о программировании.

Воспитательный компонент рабочей программы реализуется в ходе проведения учебных занятий практически во всех разделах в форме разработки проектов, посвящённых знаковым событиям нашего города, региона, страны. В ходе тематических занятий, посвящённых Дню учителя, Дню рождения станции, Дню защитника Отечества, Международному женскому дню, Дню Победы, предусмотрено создание проектов-поздравлений, презентаций, мини игр, анимационных открыток для поздравления и участия в городских, Региональных, Российских и международных конкурсах. **КАК ДОСТИГАЮТСЯ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Формы обучения:– очная.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Академический час – 45 мин. Между занятиями предусмотрен 10 минутный перерыв. Общее количество часов в неделю – 2 часа

Планируемые результаты освоения рабочей программы

Предметные:

В результате освоения программы учащийся **будет знать:**

- Специализированные термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимать различия между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;

- Понятие проекта в среде Scratch и алгоритм его разработки;

- Понятие линейного, разветвляющегося и циклического алгоритма управления исполнителями и уметь записывать его на языке программирования Скретч;

- Знать логические операции и выражения с ними;

В результате освоения программы учащийся **будет уметь:**

- Будут уметь составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;

- Будут сформированы навыки создания и редактирования спрайтов и сцены в векторном и растровом редакторах;

- Использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- Выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

- Имеют представление о профессии «программист»;

Метапредметные:

- Развивается умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- Формируются навыки владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

Личностные:

- Формируется ответственное отношение к учению;

- Формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

Формы текущего контроля и аттестации

Текущий контроль проводится после каждого раздела программы в следующих формах: устный опрос, дидактическая игра, диктант, соревнования, олимпиада, тестирование, защита проекта, самостоятельная (практическая) работа по разделам программы (с перечнем разделов и даты проведения текущего контроля на полугодие в форме таблицы).

№ п/п	Дата проведения	Наименование раздела	№ п/п	Дата проведения	Наименование Раздела
1	14.10	Контрольная работа №1 Знакомство с программной средой Scratch			
2	03.02	Контрольная работа №2 Алгоритмы и исполнители			
3	24.03	Контрольная работа №3 Арифметические операторы и функции.			
4	12.05	Контрольная работа №4 Процедуры			

Оценка деятельности учащихся оценивается по следующим критериям:

Критерии оценки уровня теоретической подготовки учащихся:

- соответствие уровня теоретической подготовки учащихся требованиям дополнительной общеобразовательной программе;
- степень восприятия теоретической информации и широта кругозора;
- осмысленность и свободное владение специальной терминологией.

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся:

- соответствие уровня практических умений и навыков требованиям дополнительной общеобразовательной программе;
- свободное владение программой, оборудованием и оснащением;

- качество выполнения практического задания;
- соблюдение технологии при выполнении задания.

Промежуточная аттестация учащихся проводится в следующей форме: тестирование, практическая работа.

Результаты учащихся на промежуточной аттестации оцениваются по трехбалльной системе, от 3 до 5. Теоретические знания и практические умения и навыки оцениваются отдельно.

Критерии оценки выполнения индивидуального проекта:

- умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

Учебно-тематический план

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Тематический текущий контроль
					Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия	
	02.09		Инструктаж по ТБ. Правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с компьютером. Обзор программного обеспечения	2	Правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с компьютером. Обзор программного обеспечения	Работа в операционной системе Windows.	Устный опрос. Тестирование.
	09.09		Знакомство со средой программирования Scratch	2	Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Scratch. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер. Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта.	Создание первого проекта «Аквариум» и др.	Практическая работа. Наблюдение

					Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Непосредственное управление исполнителем. Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен		
	16.09		Спрайт, цвет и размер пера	2	Строка состояния спрайта (имя, размер, направление, координаты), центрирование спрайта в графическом редакторе. Блок перо. Установить цвет и размер, очистить.	Рисование спрайтами линий, проект «Радуга»	Практическая работа. Наблюдение
	23.09		Способы смены внешнего вида (костюма)	2	Смена костюма в графическом редакторе, команды «следующий костюм», «сменить костюм на»	Проект «Превращение лягушки в царевну»	Практическая работа. Наблюдение
	30.09		Графические примитивы в графическом редакторе Scratch	2	Векторный и растровый графический редактор. Инструменты и их параметры, линия, круг, прямоугольник. Библиотека звуков. Запись.	Рисование с помощью графических примитивов	Практическая работа. Наблюдение

	07.10		Звуки	2	Блок звуки	Проект «Музыкальный плеер»	
	14.10		Контрольная работа №1	2	Элементы интерфейса. Найдите команду.	Спрайт рисует линии, разного цвета и размера, длины, меняет костюм, издаёт разные звуки.	Тестирование Практическая работа
	21.10		Блок схемы	2	Элементы блок схемы: начало и конец программы, логический блок (проверка условия), блок обработки информации, блок ввода и вывода информации, блок организации циклического процесса, направление процесса.	Построение блок схем в графическом редакторе Scratch.	Практическая работа. Наблюдение
	28.10		Линейные алгоритмы. Линии Квадраты и прямоугольники	2	Линейные алгоритмы. Основные признаки линейного алгоритма. Схематическое описание линейного алгоритма.	Создание программ для рисования линий. Изменение цвета и толщины рисуемой линии. Особенности пунктирной линии. Написание программы для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю. Прямоугольник,	Практическая работа. Наблюдение

						квадрат – основные черты. Написание программ для движения исполнителя вдоль сторон квадрата, прямоугольника	
	11.11		Циклические алгоритмы. Квадраты, линии	2	Многократное повторение команд как организация цикла. Особенности использования цикла в программе. Упрощение программы путём сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим. Схематическая запись циклического алгоритма	Рисуем квадраты и линии используя цикл повторить	Практическая работа. Наблюдение
	18.11		Циклические алгоритмы. Разные фигуры	2	Типы циклических алгоритмов. Основные конструкции программной среды, используемые для написания программ исполнителям с применением циклов.	Рисуем разные фигуры с применением цикла.	Практическая работа. Наблюдение
	25.11		Вложенные циклы. Квадрат из квадратов	2	Цикл в цикле	Рисуем квадрат из квадратов	Практическая работа. Наблюдение

02.12		Вложенные циклы. Пунктирная линия с поворотом	2	Конструкции программной среды спрятаться / показаться. Выполнение программы исполнителем, не показанным на поле выполнения программы. Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена внешности исполнителя для имитации движения персонажа.	Написание и отладка программ с применением конструкции цикл в цикле. Использование бесконечного цикла для создания анимации.	Практическая работа. Наблюдение
09.12		Анимация на основе готовых костюмов	2	Получение различного эффекта воспроизведения программы при изменении костюма исполнителя Scratch.	Создаём анимацию используя готовые костюмы.	Практическая работа. Наблюдение
16.12		Сцена как исполнитель. Модель таймера	2	Мультфильм в Scratch. Сцена управляет спрайтами.	Делаем таймер. Создаём мультфильмы.	Практическая работа. Наблюдение
23.12		Одинаковые программы для разных исполнителей	2	Параллелизм в программной среде. Использование нескольких исполнителей. Копирование программы одного исполнителя другим. Выполнение одинаковых программ разными исполнителями с использованием различных начальных условий.	Рисуем Олимпийские кольца, светофор, пешеходный переход.	Практическая работа. Наблюдение
30.12		Промежуточная аттестация	2	Тестирование за I полугодие	Выполнение практического задания	

13.01		Параллельное выполнение действий несколькими исполнителями	2	Параллельное выполнение однотипных действий несколькими спрайтами.	Проекты «Танец», «Разминка», «Зарядка»	Практическая работа. Наблюдение
20.01		Планирование работы. Таймер. Проект «Часы».	2	Таймер для вычисления времени выполнения программы. Уменьшение показаний таймера при использовании параллельных вычислений.	Проект «Часы»	Практическая работа. Наблюдение
27.01		Анимация «Солнечные сутки»	2	Постановка задачи и алгоритм построения анимации	Анимация «Солнечные сутки». «День и ночь»	Практическая работа. Наблюдение
03.02		Алгоритмы с ветвлением. Условие «Если»	2	Взаимодействие исполнителей путём касания друга или цвета. Использование сенсоров при взаимодействии исполнителей.	Собираем различные предметы, называя их.	Практическая работа. Наблюдение
10.02		Контрольная работа №2	2	тестирование на знания основных алгоритмических конструкций.	Практическая работа на демонстрацию навыков использования циклов и ветвления, использования слоев и случайных чисел.	
17.02		Арифметические операторы и функции.	2	Арифметические операторы, оператор модуля, случайные числа, математические функции.	Проект «Кот – математик»	Практическая работа. Наблюдение

	24.02		Операторы ввода и вывода данных	2	Организация ввода и вывода данных в Scratch	Делаем тест	Практическая работа. Наблюдение
	03.03		. Создание и использование переменных.	2	Только для этого спрайта, для всех спрайтов. Организация подсчёта, переменные в блоке движения, внешности, при решении математических, логических и других задач. Списки и массивы (одномерные)	Создание клонов и операции с ними	Практическая работа. Наблюдение
	10.03		Область определения переменной.	2	Число, символ, строка, список, координата	Проект «Динозаврик и кактус»	Практическая работа. Наблюдение
	17.03		Отображение мониторов переменных	2	Мониторы переменных и их использование.	Управление внешним видом монитора переменной на сцене.	Практическая работа. Наблюдение
	24.03		Получение данных от пользователя.	2	Переменная ответ. Блок спросить и ждать.	Управление спрайтом с помощью данных пользователя.	Практическая работа. Наблюдение
	31.03		Контрольная работа №3	2	Блок операторов, сенсоры, переменные	Создание теста с подсчётом правильных и неправильных ответов.	Практическая работа. Наблюдение

	07.04		Процедуры. Отправка и получение сообщений	2	Использование процедур, тестирование и исправление программ. Координация поведения нескольких спрайтов с помощью сообщений; использование передач сообщений для внедрения процедур. Процедура — последовательность команд, выполняющая определенную функцию.	Внедрение процедур с использованием передачи сообщений. Проект-мультфильм «Диалог».	Практическая работа. Наблюдение
	14.04		Создаем свой блок.	2	Координация работы нескольких спрайтов, используя механизм передачи сообщений, применим доступную в Scratch функцию пользовательского блока для структурирования объемных программ, разделяя их на более мелкие, легче управляемые фрагменты, которые называются процедурами.	Создание блока управления спрайтом с помощью клавиатуры.	Практическая работа. Наблюдение
	21.04		Обобщение и повторение знаний.	2	Обобщение и повторение знаний за II полугодие	Практические задания по заданному сценарию	Практическая работа. Наблюдение
	28.04		Промежуточная аттестация	2	Тестирование	Выполнение практического задания	

05.05		Разбивка и сборка программы с помощью процедур.	2	Понятие структурного программирования и методы использования передачи сообщений при внедрении процедур. Работа пользовательского блока в среде Scratch. Как внедрять в процедуры аргументы, чтобы сделать алгоритмы более гибкими. Примеры, показывающие, как крупная задача делится на более мелкие, удобные для работы части. Как использовать процедуры в качестве строительного материала при создании больших программ.	Разбивка и сборка программы с помощью процедур.	Практическая работа. Наблюдение
12.05		Работа с процедурами.	2	восходящая техника решения задач, при которой мы складываем уже имеющиеся решения, чтобы получить результат для масштабной задачи.	Создание многоуровневых игр.	Практическая работа. Наблюдение
19.05		Контрольная работа №4	2	Блоки события и управления.	Создание игры с несколькими уровнями	
26.05		Итоговое занятие	2	Отбор и подготовка работ к выставке	Написание комментария к проектам	

ГДЕ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ?