

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»**

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
МАОУ "Викуловская СОШ №2"
председатель МС
Быструшкина О.Н. Быструшкина
протокол от
«28» 06 2024 г. № 17.

УТВЕРЖДЕНО
приказ директора
МАОУ "Викуловская СОШ №2"
от «28» 06 2024 г.
№ 88/14 - Од



**Рабочий учебный план дополнительной общеразвивающей образовательной
программы технической направленности**

**Программирование на Scratch. 1 курс
Программирование на Scratch. 2 курс
Программирование на Scratch. 3 курс**



Направленность: техническая
Срок реализации: 2024-2027 учебный год
Адресат: 3-5 класс

Автор - составитель: учитель информатики,
Шаромов Игорь Александрович

с. Викулово, 2024

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на Scratch» имеет техническую направленность. Программа «Программирование на Scratch» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831).
3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрированного от 18.12.2020 №61573).
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).
5. Письмо Минобрнауки России от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по организации содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности.
6. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 19.03.2020 г.).
7. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 07.05.2020г. №ВБ-976/04).

Актуальность программы определяется:

1. потребностью общества в специалистах, владеющих профессионально информационными технологиями и языками программирования;
2. определением и выбором обучающимися дальнейшего профессионального развития, обучения и освоения конкретных специальностей;
3. облегчённой адаптацией «во взрослой» жизни;
4. запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития школьников, материально-технические условия для их реализации, которые имеются на базе центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Целью программы является развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через овладение основами программирования

Задачи курса:

Образовательные:

- Знакомство с понятиями «алгоритм», «программа»;
- Изучение основных алгоритмических конструкций: линейной, ветвления, цикла;
- Изучение общих принципов программирования;
- Овладение навыками составления алгоритмов;
- Формирование первоначального представления о профессии «программист».

Развивающие:

- Способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- Развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.
- Содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения;

Воспитательные:

- Воспитывать положительное отношение к информатике и информационно-коммуникационным технологиям;
- Воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;
- Формировать умение демонстрировать результаты своей работы.
- Воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерам и информационным системам;
- Вызвать интерес и создать положительное эмоциональное отношение детей к вычислительной технике;
- Воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;
- Воспитывать уверенность в своих силах;
- Воспитывать доброжелательность, уважение к труду, внимательное отношение к товарищам и старшим.

Программа "Программирование на Scratch" **рассчитана на обучающихся 3-5-х классов**, её содержание является пропедевтическим к изучению программирования в рамках учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования.

Наполняемость групп обучения - не более 12 человек (учитываются возможности комфортной работы каждого ребенка в условиях данного компьютерного класса). Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

Форма организации занятий: фронтальная - подача учебного материала всей группе детей, групповые - обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности, индивидуальные - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности детей и содействуя выработке навыков самостоятельной работы. В практике работы по программе используются **виды занятий:** самостоятельная работа, практическая работа, мини-проект, проект. Для обеспечения двигательной активности на занятиях используются динамические паузы, пальчиковая гимнастика.

Программа "Программирование на Scratch. 1 курс" рассчитана на 64 академических часа. Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу. **Сроки реализации программы: 1 год.**

Программа "Программирование на Scratch. 2 курс" рассчитана на 32 академических часа. Режим занятий: 1 раза в неделю по 1 академическому часу. **Сроки реализации программы: 1 год.**

Программа "Программирование на Scratch. 3 курс" рассчитана на 32 академических часа. Режим занятий: 1 раза в неделю по 1 академическому часу. **Сроки реализации программы: 1 год.**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что открывает детям путь к творчеству, развивает их технические способности.

Выбраны оптимальные методики развития интеллектуальных способностей через использование информационных систем и изучение основ программирования.

Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: алгоритмическое мышление, математические способности, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

Уровень сложности – стартовый, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Психологическая готовность, уровень готовности учащихся к освоению образовательной программы определяется по результатам педагогического наблюдения при наборе и в ходе обучения.

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	тема	Кол-во часов	Из них	
			Теория	Практика
1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	2	0,5	1,5
2	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	4	0,5	3,5
3	Координатная плоскость.	2	0,5	1,5
4	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	4	0,5	3,5
5	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами.	4	0,5	3,5
7	Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов.	4	0,5	3,5
8	Конструкция всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	2	0,5	1,5
9	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта».	4	0,5	3,5
10	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	6	0,5	5,5
11	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	4		4
12	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	2	0,5	1,5
13	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	4		4
14	Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	2	0,5	1,5
15	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	2	0,5	1,5
16	Циклы с условием. Проект «Будильник».	2	0,5	1,5
17	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	2	0,5	1,5
18	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и	2	0,5	1,5

	когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».			
19	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	2		2
20	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	2	0,5	1,5
21	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	2	0,5	1,5
22	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	2	0,5	1,5
23	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	2	0,5	1,5
24	Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.	2		2
	ВСЕГО:	64	9,5	54,5

2 год обучения

№ п/п	тема	Кол- во часов	Из них	
			Теория	Практика
1	Повторение материала 1 года обучения	2	0,5	1,5
2	Рисуем с помощью Scratch	2	0,5	1,5
3	Карандашное программирование	2	0,5	1,5
4	Спинер	1	0,5	0,5
5	Рисование отрезками	2	0,5	1,5
7	Рисование по формуле	2	0,5	1,5
8	Знакомство с рекурсией	1	0,5	0,5
9	Рисование с помощью рекурсии	4	0,5	3,5
10	Работа со звуками в Scratch.	1	0,5	0,5
11	Проект «Пианино с мышкой»	1		1
12	Проект «Пианино с клавиатурой»	1		1
13	Проект «Синтезатор»	1		1
14	Создаём мелодии	1	0,5	0,5
15	Проект «В лесу родилась ёлочка»	1		1
16	Проект «Песенка мамонтёнка»	1		1
17	Координатная плоскость. Проект «Конструктор гамбургеров»	2	0,5	1,5
18	Проект «Мухобойка»	3	0,5	2,5
19	Создание анимационных открыток в Scratch	4	0,5	3,5
	ВСЕГО:	32	6,5	25,5

3 год обучения

№ п/п	тема	Кол- во часов	Из них	
			Теория	Практика
1	Повторение материала 2 года обучения	2	0,5	1,5
2	Арифметические операторы и функции	2	0,5	1,5
3	Команды раздела ПЕРО	2	0,5	1,5
4	Работа со звуками в Scratch	2	0,5	1,5
5	Использование процедур	2	0,5	1,5
7	Работа с переменными	2	0,5	1,5
8	Блоки-циклы в Scratch	2	0,5	1,5
9	Функции счёта	4	0,5	3,5
10	Стоп-команды	1	0,5	0,5
11	Обработка строк в Scratch	2	0,5	1,5
12	Списки в Scratch	2	0,5	1,5
13	Команды управления списками	1		1
14	Динамические списки	1	0,5	0,5
15	Нумерационные списки	1		1
16	Поиск и сортировка списков	1		1
19	Создание итоговых проектов	5	0,5	4,5
	ВСЕГО:	32	6,5	25,5

Содержание программы. 1 год обучения

Среда Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Управление спрайтами.

Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.

Команда идти в точку с *заданными* координатами.

Команда плыть в точку с *заданными* координатами.

Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов.

Конструкция всегда. Команда если край, оттолкнуться.

Ориентация по компасу. Управление курсом движения.

Анимация.

Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.

Составные условия.

Датчик случайных чисел.

Циклы с условием.

Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.

Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами.

Датчики.

Переменные. Их создание. Использование счётчиков.

Ввод переменных.

Ввод переменных с помощью рычажка.

Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.

Содержание программы. 2 год обучения.

Среда Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Управление спрайтами.

Блок команд «Перо». Рисование в Scratch. Рисование отрезками. Рисование линиями. Рисование по формуле.

Знакомство с рекурсией. Использование рекурсии при создании сложных узоров в Scratch.

Работа со звуками в Scratch. Использование стандартных звуков Scratch. Создание мелодий с помощью нот.

Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.

Команда идти в точку с *заданными* координатами.

Команда плыть в точку с *заданными* координатами.

Анимация в Scratch. Создание мультимедийных проектов с помощью Scratch.

Содержание программы. 3 год обучения.

Среда Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Управление спрайтами.

Арифметические операторы и функции. Команды раздела ПЕРО. Работа со звуками в Scratch. Использование процедур. Работа с переменными. Блоки-циклы в Scratch. Функции счёта. Стоп-команды. Обработка строк в Scratch. Списки в Scratch. Команды управления списками. Динамические списки. Нумерационные списки. Поиск и сортировка списков.

Планируемые результаты реализации программы

• личностные результаты обучающихся:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

• метапредметные результаты обучающихся:

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха своей деятельности;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог.

• предметные результаты обучающихся:

- формирование умений и навыков программирования и применение их в практической деятельности в разных направлениях;
- владение способом оценки собственной деятельности с анализом допущенных ошибок и способов их исправления;
- владеет способом создания алгоритмической конструкции по образцу, по собственному замыслу;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с ИКТ.

Обучающийся знает:

- что такое алгоритм;
- что такое «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- что такое проект и алгоритмом его разработки;
- знает, что такое разработка проектов.

Обучающийся умеет:

- составлять алгоритм;
- составлять основные алгоритмические конструкции на визуальном языке «Scratch»;
- производить отладку основных алгоритмических конструкций на визуальном языке «Scratch»;
- составлять и планировать проект и разрабатывать алгоритм его разработки на визуальном языке «Scratch»;

-умеет самостоятельно составить алгоритм решения задачи и в результате воплотить в жизнь творческий проект.

Методическое обеспечение программы

К методическому обеспечению программы относятся:

– дидактические материалы (интерактивные динамические паузы, презентации к занятиям, печатная продукция);

– разработки занятий в рамках программы.

Дидактическое обеспечение программы:

– графические наглядные пособия: интерактивные игры

– разработки занятий в рамках программы;

– картотека видео динамических пауз (физкультминуток);

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в образовательной деятельности все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, удовлетворения от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельных работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса.

Важными условиями творческого самовыражения обучающихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора.

Обучающимся предоставляется право выбора темы для творческих работ и форм их выполнения.

Использование игровых возможностей компьютера в сочетании с дидактическими возможностями (наглядное представление информации, обеспечение обратной связи между учебной программой и ребенком, широкие возможности поощрения правильных действий, индивидуальный стиль работы и т.д.) позволяет обеспечить более плавный переход к учебной деятельности.

Список используемой литературы

1. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — 2-е изд. — 201 с. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Электронное приложение к рабочей тетради Пашковской Ю.В. [Текст]: «Творческие задания в среде Scratch» размещено на сайте <http://www.metodist.lbz.ru>.

Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

1. официальный сайт Scratch [Электронный ресурс]]. –URL: <http://scratch.mit.edu>
2. Учитесь со Scratch [Электронный ресурс]]. –URL: <http://setilab.ru/scratch/category/commun>
3. Изучаем Scratch [Электронный ресурс]. –URL: <http://scratch.sostradanie.org>–
4. Учебник по Scratch [Электронный ресурс]. –URL: <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html>