

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

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
МАОУ "Викуловская СОШ №2"
председатель МС
 / О.Н. Быструшкина
протокол от
«17» 06 2022 г. № 7.

УТВЕРЖДЕНО
приказ директора
МАОУ "Викуловская СОШ №2"
от «31» 08 2022 г.

№ 90/4 - Од



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Программирование на Scratch. 2 курс

Направленность: техническая

Срок реализации: 1 год.

Адресат: обучающиеся 4-х
классов

Автор - составитель:
Шаромов Игорь
Александрович

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа «Программирование на Scratch. 2 курс» имеет **техническую направленность** и ориентирована на формирование и развитие творческих способностей обучающихся, удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, техническом развитии, развитие интереса ребенка к техническому творчеству и поддержку детей, проявляющих интерес и определенные способности к техническому творчеству и информационным технологиям.

Актуальность программы определяется:

- потребностью общества в специалистах, владеющих профессионально информационными технологиями и языками программирования;
- определением и выбором обучающимися дальнейшего профессионального развития, обучения и освоения конкретных специальностей;
- облегчённой адаптацией «во взрослой» жизни;
- 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:

- Закрепление понятий «алгоритм», «программа»;
- Овладение навыками применения 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. 2 курс" является продолжением программы «Программирование на Scratch. 1 курс». Программа **рассчитана на обучающихся 4-х классов**, которые освоили программу «Программирование на Scratch. 1 курс» в прошлом учебном году.

Содержание программы 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 рассчитана на 32 академических часа. Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу. **Сроки реализации программы: 8 месяцев.**

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 – средний, предполагает с одной стороны использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, с другой стороны, более высокую сложность предлагаемого для освоения содержания программы, с учётом второго года обучения программированию на Scratch.

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

Учебно – тематический план

№ 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

Содержание программы

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.

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>