

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИМИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ОРДИНСКОГОМУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МАОУ "ОРДИНСКАЯ СОШ"**

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>на заседании педагогического совета Протокол №1 от «28» 08 2024 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>директор МБОУ "Ординская СОШ" Сарапульцева О.Н. Приказ №341 от «28» 08 2024 г.</p>
---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
образования
«ПРОГРАММИРУЕМ С НУЛЯ»**

для обучающихся 5 – 9 классов

с.Орда, 2024

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Учебный план МБОУ «Ординская СОШ».
2. Образовательная программа дополнительного образования МБОУ «Ординская СОШ»
3. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 года №1008;
5. Санитарно - эпидемиологические правила и нормативы Сан ПиН 2.4.4.3172-14(зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г.№ 33660)

Программа составлена на основе авторской программы МОУ СОШ №7 г.Ртищево Саратовской области «Юные программисты» автор составитель Холодова Татьяна Сергеевна

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные программисты. Программирование в среде Scratch.» имеет техническую направленность, является модифицированной, разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года №09-3242. При разработке дополнительной общеобразовательной программы «Юные программисты. Программирование в среде Scratch.» соблюдены требования СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские учёные, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребёнку, умеющему читать. Учащиеся в возрасте 10 - 14 лет вполне способны воспринять принципы программирования, изложенные простым языком и на доступных примерах.

Направленность программы: техническая.

Актуальность Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений.

Педагогическая целесообразность Программа «Программируем с нуля.» сочетает в себе различные формы проведения занятий: аудиторные – учебное занятие, практическая работа, создание и защита проекта. Такое сочетание форм позволяет, как качественно сформировать предметные навыки (работа в программе Scratch), так и поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности. Самостоятельное планирование, организация и проведение исследований и обработка отснятых материалов развивают навыки исследовательской деятельности и творческие способности обучающихся. Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность школьников на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника. Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде. Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка: создание максимального количества ситуаций успеха;– возможность долговременного влияния на формирование личности– обучающегося, выявление и стимулирование проявлений положительных личностных качеств– ребенка, для постижения самооценности собственной личности; практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых– качеств, знаний в повседневной жизни), предоставление обучающемуся широких возможностей для самовыражения– средствами программирования.

Цель: формирование начальных знаний и навыков в области программирования через создание творческих проектов. 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.

Задачи:

Обучающие:

- ✓ овладеть навыками составления алгоритмов;
- ✓ овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- ✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- ✓ сформировать представление о профессии «программист»;
- ✓ сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- ✓ познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- ✓ сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

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.

Воспитательные:

- ✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- ✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- ✓ формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Возраст обучающихся: 5-9 класс

Условия набора детей в коллектив: по желанию

Наполняемость в группах составляет – 10-15 человек.

Срок реализации программы: 17 часов, 1 час в неделю

Формы организации деятельности обучающихся: групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая и фронтальная.

Методы обучения: кейс-метод (case-study), «мозговой штурм» (Brainstorming), метод проектов, практический.

Формы проведения занятий: Форма обучения – очная, форма проведения занятий – обсуждение, занятие-игра, творческое задание, практическое занятие, форма организация занятий – индивидуально-групповая.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность занятия 40 минут. Срок освоения программы – 1 год. Количество часов – 17. Вид программы – краткосрочная.

Ожидаемые результаты:

Обучающиеся, освоившие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Программируем с нуля.» достигнут следующих результатов:

Предметные результаты:

– формирование представлений об основных предметных понятиях – «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;

Учащиеся получают возможность знать:

- что такое программирование;
- что такое языки программирования;
- о необходимости составлять программы;
- синтаксис в языках программирования;
- способы создания мультфильмов;
- способы создания игр;
- алгоритм проектной деятельности;
- правила техники безопасности в компьютерном классе.

Учащиеся получают возможность уметь:

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;
- создавать игры;
- создавать мультфильмы;
- использовать меню «быстрых» клавиш, кнопок в окнах диалога, шрифтов;
- сформулировать тематику проекта и выполнить проект.

Личностные результаты:

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- умение самостоятельно собирать, сохранять, анализировать, преобразовывать (делать выводы, строить прогнозы, получать новые знания путем анализа и синтеза различных сведений и т.д.) и передавать информацию;
- свободное владение программным обеспечением персонального компьютера и офисной техникой.
- стремление к продуктивной деятельности;
- развитие любознательности, широты познавательных интересов;
- стремление поделиться лично добытой информацией;
- увеличение объёма запоминаемой информации;
- увеличение словарного запаса, повышение уровня понятийного аппарата;
- станет более устойчивым внимание;
- свои мысли и идеи формулирует ясно и лаконично;
- говорит свободно, громко, четко и внятно.;
- умеет приводить доказательства утверждениям;
- знать и выполнять правила поведения в компьютерном классе, школе, общественных местах;
- поведение определяется собственными суждениями, мнениями и убеждениями;
- гибко реагирует на изменения и вносит коррективы в планы и в свое поведение в соответствии с ситуацией;
- понимание того, что знание является жизненной необходимостью;
- осознание того, что каждый человек найдет свое место в жизни, если научится всему, что необходимо для реализации жизненных планов.

Метапредметные результаты

- умение учиться, самостоятельно организовывать свою учебную деятельность;

- умение грамотно ставить перед собой цель, принимать решение;
- умение грамотно фиксировать свои затруднения, выявлять их причину;
- умение планировать свою деятельность, определять сроки, способы и средства ее реализации;
- умение контролировать и адекватно оценивать свою деятельность;
- умение согласовывать и координировать свою деятельность с другими ее участниками; приобретение положительного опыта коллективного сотрудничества при создании презентаций;
- умение объективно оценивать свой вклад в решение общих задач коллектива;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; приобретение опыта коллективной разработки и публичной защиты созданной презентации;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Коммуникативные:

- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной

деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Способы определения результативности: Предполагается использование следующих методов отслеживания (диагностики) результативности овладения обучающимися содержанием программы:

1. Педагогическое наблюдение;
2. Педагогический анализ результатов тестирования, опросов, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия в мероприятиях, защиты проектов, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях.
3. Мониторинг: устный опрос, решение практических задач, решение кроссвордов и анаграмм, мини-исследования, графическая работа: построение схем и диаграмм связей.

Результативность реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юные программисты. Программирование в среде Scratch.» отслеживается в соответствии с Положением о диагностике результативности освоения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Форма подведения итогов: защита проектов, обсуждение.

2. Учебно-тематический план:

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	1	1	тест, практические задачи, кроссворд
2	Управление спрайтами	4	1	3	мини-исследование, практические задачи
3	Основные приемы программирования	9	2	7	творческое задание
4	Создание проектов	2	0,5	1,5	исследование, практические задачи
	Всего часов:	17	4,5	12,5	

3.Содержание программы:

Тема 1.Введение.

Теория: Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

Практика: Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

практические задачи

Тема 2.Управление спрайтами.

Теория: Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

Мини-исследование, практические задачи.

Тема 3. Основные приемы программирования.

Новая тема: Создание VR-проектов в Scratch.

Теория: Рассмотрение возможностей виртуальной реальности и её использование в программировании на Scratch. VR-платформы, поддерживающие интеграцию с Scratch.

Практика: Создание простых VR-проектов, которые можно просматривать с помощью шлемов виртуальной реальности. Проект: 'Квест в виртуальной реальности'.

Теория: Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.

Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу.

Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении. Проект «Полет самолета» Спрайты меняют костюмы. Анимация.

Добавлено задание по созданию VR-проектов. Учащиеся будут работать над своими проектами с возможностью их визуализации в виртуальной реальности.

Использование VR для представления финальных проектов.

Практика: Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Создание мультипликационного сюжета с «Кот и птичка» (продолжение).

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

Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Добавлено задание по созданию VR-проектов. Учащиеся будут работать над своими проектами с возможностью их визуализации в виртуальной реальности.

Использование VR для представления финальных проектов.

Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»

Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Циклы с условием. Проект «Будильник».

Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Передевалки» и «Дюймовочка».

Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот».

Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока.

Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники».

Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник»

Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками

Создание игры «Угадай слово»

Создание тестов — с выбором ответа и без

Тема 4.Создание проектов.

Добавлено задание по созданию VR-проектов. Учащиеся будут работать над своими проектами с возможностью их визуализации в виртуальной реальности.

Использование VR для представления финальных проектов.

Создание проектов по собственному замыслу

Добавлено задание по созданию VR-проектов. Учащиеся будут работать над своими проектами с возможностью их визуализации в виртуальной реальности. Использование VR для представления финальных проектов.

Регистрация в Скретч-сообществе.

Публикация проектов в Сети

Защита проектов

Творческая деятельность, решение практических задач.

4. Методическое обеспечение программы:

Во время реализации программы дополнительного образования детей «Программируем с нуля» преобладают методы развития логического мышления, алгоритмизации, структурного программирования обучения.

5. Материально-техническое обеспечение.

На занятиях используются:

- демонстрационная доска– 1 штука;
- Ноутбуки HP Laptop – 10 штук
- VR Шлем и оборудование для него

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/ п	Дата		Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Коли- честв о часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	пла н	фак т						
Тема 1. Введение								
1				интерактивная беседа	1	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	аудитор ия	Решение практичес ких задач
2				исследовательск ий мини-проект	1	Знакомство со средой Scratch (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета	аудитор ия	решение практичес ких задач
Тема 2. Управление спрайтами								
3				интерактивная беседа	1	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	аудитор ия	решение практичес ких задач
4				мини- исследование	1	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	аудитор ия	Решение практичес ких задач
5				Интерактивная беседа	1	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в	аудитор ия	Решение практичес ких задач

						точку с заданными координатами.		
6				практикум	1	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	аудитор ия	Творческа я работа
Тема 3. Основные приемы программирования								
7				практикум	1	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	аудитор ия	решение практичес ких задач
8				занятие-игра	1	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	аудитор ия	Творческа я работа
9				практикум	1	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта»		Творческа я работа
1 0				практикум	1	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»		Творческа я работа
1 1				Интерактивная беседа	1	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый		Решение практичес ких задач

						стрелками спрайт.		
1 2				практикум	1	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти»		Творческая работа
1 3				Мини-проекты	1	Циклы с условием. Проект «Будильник»		Творческая работа
1 4				Мини-проекты	1	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»		Творческая работа
1 5				Мини-проекты	1	Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»		Творческая работа
Тема 4.Создание проектов								
1 6				Проектная деятельность	1	Создание проектов по собственному замыслу.	аудитория	Творческая работа
1 7				Интерактивная беседа	1	Регистрация в Scratch сообществе. Публикация проектов в сети. Защита проектов.		Решение практических задач

5. Список литературы:

Для педагога:

1. Торгашева Ю. «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на SCRATCH». Издательство «Питер». – 2016.
2. Пашковская Ю.В. «Творческие задания в среде Scratch. Бином. – 2015.
3. Программирование для детей на языке Scratch. –Перевод А.Банкрашкова. Издательство АСТ.- 2017.
4. Филатова М.Н. Внеурочная деятельность учащихся как средство достижения личностных и метапредметных результатов в условиях реализации ФГОС. Молодой ученый. –2015. – № 16 (96), ч.4. – С.430-434. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.moluch.ru/archive/96/>

Интернет-сайты:

www.openarium.ru

www.airpano.com

<https://infourok.ru/programma-dopolnitelnogo-obrazovaniya-detey-obscheintellektualnoy-napravlenosti-programmirovaniye-so-scratc-1378449.html>

https://kopilkaurokov.ru/prochee/prochee/rabochaia_programma_po_programmirovaniiu_na_scratch

Статьи газеты :

"Информатика" за 2015-2016г.:

Гейн А.Г. Обязательный минимум содержания образования по информатике...№ 24,30,35,36,37,39,41

Статьи журнала "Информатика и образование" за 2006-2016г.

Статьи журнала "Информатика в школе" за 2006-2016г.

Для учеников:

<https://scratch.mit.edu/> сайт пользователей Scratch

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/> Онлайн версия программы Scratch

<http://scratch-wiki.info/> ScratchWiki