

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**
Краевое бюджетное общеобразовательное
учреждение
«Школа дистанционного образования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Проектирование в Scratch»
для 7, 8 классов

на 2024 — 2025 учебный год

Составитель РПДО: Кожевникова Елена Евгеньевна, Козлова Ольга Михайловна

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО учителей
информатики и технологии

Усольцева А.А.
«23» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол № 7 от
«28» августа 2024г.

Красноярск – 2024 г.

Пояснительная записка

Программа по курсу внеурочной деятельности «Проектирование в Scratch» относится к программам общеинтеллектуальной направленности.

Высокий уровень научно-технического развития страны и мира требует от граждан овладения современными технологическими средствами, наличия культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями. Человек должен комфортно и уверенно чувствовать себя в современном мире. Для этого надо, чтобы он уже в школе понимал, хотя бы в общих чертах, как этот мир устроен, обладал развитыми цифровыми навыками и определенным типом мышления, позволяющим не только эффективно использовать существующие цифровые технологии, но и стать, при желании, разработчиком этих технологий. Развитие соответствующих способностей на уровне основного общего образования может быть достигнуто, в том числе, в рамках данного курса внеурочной деятельности.

Актуальность данной образовательной программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного 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, и программа является свободно распространяемой. Курс позволяет создавать собственные проекты через программирование для решения конкретных задач, поставленных на занятиях как педагогом, так и самими обучающимися. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа; методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования. Организация научно-познавательной деятельности обучающихся требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента можно использовать среду программирования Scratch, так как она:

- создана специально для детей и подростков (8-14 лет);
- простой интерфейс, который позволяет легко ориентироваться в среде;
- красочный дизайн помогает привлекать внимание и удерживать его;

Одним из преимуществ программы Scratch является то, что она способствует не только обучению в компьютерной сфере, но и развитию творческого потенциала, образного и логического мышления обучающихся.

Для успешного освоения курса «Проектирование в Scratch» обучающемуся необходимо уметь работать в текстовом редакторе, редакторе презентаций, интернет-браузере.

Программа курса ориентирована на выполнение требований к организации и содержанию внеурочной деятельности школьников. Ее реализация даёт возможность раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам индивидуальной и групповой деятельности, закрепления умения самостоятельно организовать свою учебную и проектную деятельность. Кроме того, программа курса дает возможность закрепить ряд результатов обучения, предусмотренных программами учебных курсов по предмету «Информатика».

Цель программы:

– создание условий для формирования личностных, предметных компетенций, универсальных учебных действий посредством изучения среды программирования Scratch.

Задачи программы:

- Обучить современным разработкам по блочному программированию в среде Scratch;
- Научить грамотно выражать свою идею, выделять основных героев и их функции, действия, реализовать идею в виде законченного мультфильма или игры;
- Развивать информационную и медиа грамотность;

- Повышать мотивацию учащихся к изобретательству и созданию собственных законченных произведений;
- Формировать навыки проектного мышления;
- Развивать креативное мышление и пространственное воображение;
- Воспитывать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- Формировать коммуникативные навыки.

Программа курса разработана на основе методических рекомендаций Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.

Изучение каждой темы осуществляется в режиме on-line 1 час в неделю с использованием интернет-технологий.

Программа курса внеурочной деятельности «Проектирование в Scratch» адресована учащимся 7—8 классов.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа являются:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2021г. № 287;

– Адаптированная основная общеобразовательная программа Школы дистанционного образования.

Данная рабочая программа рассчитана на 1 год обучения. Объем программы - 34 часа, Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность занятия: 40 минут (академический час). Учебные занятия по программе могут быть реализованы в рамках внеурочной деятельности в течение одного учебного года в 7 или 8 классе.

Форма обучения - дистанционная.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальная, интерактивная.

Программа опирается на следующие методы обучения:

по источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный, проектный.

Тип занятия: комбинированный, теоретический, практический, тренировочный и др.

Технологии обучения: ИКТ, здоровьесберегающая, индивидуально-ориентированная, проектная.

При проведении занятий учитываются состояние здоровья ребёнка, диагноз заболевания, индивидуальные учебные возможности, а также используются следующие здоровьесберегающие технологии:

- учёт зоны работоспособности учащихся;

- распределение интенсивности умственной деятельности;

- создание благоприятного психологического климата на занятии.

На каждом занятии планируется проведение физкультминуток для органов зрения и опорно-двигательного аппарата.

Рабочая программа направлена на достижение следующих планируемых результатов

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

- предметных (образовательные области «Математика и информатика»);
- метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных);
- личностных.

Планируемые результаты

Предметные результаты.

Ученик научится:

- выбирать источники информации, необходимые для решения задачи;
- давать определение основным алгоритмическим конструкциям (линейным, разветвляющимся и циклическим) и использовать их для составления алгоритма;
- составлять сценарии проектов среды Scratch;
- определять последовательность выполнения действий, составлять алгоритмы;
- строить программы с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- владеть блочной организацией операторов языка программирования Scratch, «специализацией» блоков;
- владеть основными способами создания программ с объектами;
- создавать движущиеся модели и управлять ими в среде Scratch;
- корректировать модель, проект;
- тестировать, отлаживать программы;
- создавать анимации и простейшие игры;
- создавать анимированные истории, интерактивные обучающие анимации;
- размещать свои проекты в Scratch-сообществе сети Интернет; готовить и проводить презентацию (устное сообщение с аудио- и видео-поддержкой) перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, создавать компьютерную анимацию;
- создавать и преобразовывать информацию различного вида, в том числе, с помощью компьютера;
- создавать и редактировать рисунки в графическом редакторе;
- соблюдать требования безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий;
- безопасно использовать средства коммуникации;
- безопасно использовать ресурсы интернета.

Ученик получит возможность овладеть:

- умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);
- основными конструкциями языка программирования Scratch;
- навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач;
- основами соблюдения норм информационной этики и права.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия

В результате освоения учебного курса обучающийся сможет:

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план выполнения проекта;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- определять совместно с педагогом критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.

Познавательные универсальные учебные действия

В результате освоения учебного курса обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений, объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,

классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- критически оценивать содержание и форму текста;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

Коммуникативные универсальные учебные действия

В результате освоения учебного курса обучающийся сможет:

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые

для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Личностные результаты

- готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей социальной жизни в группах и сообществах;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики .

Форма подведения итогов по программе: подготовка мини-проектов по каждому разделу курса и подведение итогов работы в виде презентации и защиты проекта, проверка уровня знаний по каждому разделу курса — в форме устного опроса или мини-проекта.

Форма проведения промежуточной аттестации: защита итогового проекта.

Содержание программы

Название раздела	Содержание учебного материала
Знакомство со средой программирования Scratch	Элементы окна среды Scratch. Спрайты и объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами. Палитры блоков – команд.
Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация	Блок «Движение». Координатная плоскость. Блок рисования «Перо». Анимирование сцены, фоновый звук. Анимация с использованием команд движения и звука. Блок «Внешность». Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры». Блок «Управление». Команда «Если...» блока «Управление». Понятие цикла. Команда «Повторить». Блок «Операторы». Датчик случайных чисел. Блок «Переменные».
Итоговый проект	Подготовительный и организационный этап проектной деятельности. Осуществление проекта. Защита проекта. Презентация проекта и рефлексия.
Возможности запуска спрайтов	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Ввод значений переменных. Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов.

Календарно – тематический план

№	Тема урока	Дата проведения	Количество часов		
			Теория	Практика	Всего часов
Знакомство со средой программирования Scratch - 5 часов					
1.	Знакомство со средой Scratch. Оффлайн и онлайн редакторы. Регистрация в Скретч-сообществе		1	0	1
2	Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены		0	1	1
3	Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета		0	1	1
4	Обзор палитры блоков - команд. Управляющие программы — скрипты		1	0	1
5	Теоретический контроль		1	0	1
Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация - 14 часов					
6	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить		0	1	1
7	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината		0	1	1
8	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами		0	1	1
9	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами		0	1	1
10	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Режим презентации. Публикация проектов в Сети		0	1	1
11	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов		0	1	1
12	Конструкция всегда. Создание проекта «Берегись автомобиля!». Перемещение спрайта с различной скоростью		0	1	1
13	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться		0	1	1
14	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проекта «Осьминог»		0	1	1
15	Ветвление в алгоритме. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт. Проект «Лабиринт»		0	1	1

16	Составные условия. Проект «Тренажёр памяти»		0	1	1
17	Датчик случайных чисел. Проект «Разноцветный экран»		0	1	1
18	Циклы с условием. Проект «Будильник»		0	1	1
19	Промежуточная аттестация		0	1	1
Итоговый проект - 5 часов					
20-22	Анализ промежуточной аттестации		0	4	4
23	Переменные. Их создание и использование счётчиков. Проект «Голодный кот»		0	1	1
24	Подготовка презентации проекта		1	0	1
Возможности запуска спрайтов – 10 часов					
25	Запуск спрайтов с помощью мыши. Проект «Переодевалки»		0	1	1
26	Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Проект «Дюймовочка»		0	1	1
27	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проект «Лампа»		0	1	1
28	Ввод значений переменных. Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока		0	1	1
29	Доработка проекта «Магеллан»		0	1	1
30	Рычажок. Проект «Цветы»		0	1	1
31	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов		0	1	1
32	Проект «Гадание»		0	1	1
33-34	Проект «Назойливый собеседник»		0	2	2

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Материально техническое обеспечение

1. Компьютер
2. Сканер
3. Колонки
4. Микрофон

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. – СПб.:БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.:

- ил.
2. Голиков Д.В. 40 проектов на Scratch для юных программистов. – СПб.:БХВ-Петербург, 2018. – 192 с.: ил.
 3. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.
 4. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch. Рабочая тетрадь для 5-6 классов. 2-е издание (электронное) – Москва. Лаборатория знаний, 2016. – 199 с.
 5. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.

Список примерных тем проектов

1. Создание открыток
2. Музыкальные проекты
3. Создание тестов
4. Разработка учебных игр
5. Разработка интеллектуальных и развивающих игр
6. Создание Android-приложений
7. Создание тренажёров

Краевое бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа дистанционного образования»

ПРОЕКТ НА ТЕМУ

"..."

Юркова Софья Андреевна

ученица 9 класса, г. Красноярск

Суханова Наталья Сергеевна

учитель информатики,

Краевое бюджетное общеобразовательное

учреждение "Школа дистанционного образования",

г. Красноярск

Правила оформления

Объем готовой работы должен быть не менее 2 страниц А4 (включая список литературы). Шрифт Times New Roman, размер – 14. Межстрочный интервал – 1,5; выравнивание по ширине. Абзацный отступ 1,25 см. Ориентация листа – книжная.

Все рисунки и таблицы, должны быть пронумерованы и снабжены названиями или подрисуночными подписями (см. Приложение 4).

6.6. Структура конкурсной работы:

Титульный лист (см. Приложение 2), на котором указываются следующие сведения: наименование образовательного учреждения (полностью); наименование темы работы; класс, фамилия и имя автора полностью (всех авторов работы); фамилия, имя, отчество полностью, должность, ученая степень руководителя (научного консультанта) работы - место и год выполнения работы.

Содержание (см. Приложение 3), в котором указаны заголовки всех частей текста конкурсной работы с указанием соответствующих страниц.

Аннотация, в которой указываются кратко цель, гипотеза, ключевые слова конкурсной работы в соответствии с выбранной темой.

Введение - должны присутствовать все указанные части: обосновывается выбор темы; ее актуальность, формулируется цель; определяются задачи; описываются методы исследования; новизна конкурсной работы, обозначается план или этапы работы по теме.

Основная часть конкурсной работы может иметь несколько глав, предполагающих деление всего материала на теоретическую и практическую часть, может содержать пункты. Основная часть отражает всю проделанную работу учащимся по выбранной теме, её структуру учащийся выбирает самостоятельно со своим научным руководителем.

Заключение, в котором кратко указываются достигнутые результаты работы, опровержение или подтверждение выдвинутой гипотезы, а также практическая значимость работы.

Список литературы, в котором указываются основные источники информации для выполнения конкурсной работы по выбранной теме. Приводится список литературы в алфавитном порядке, со сквозной нумерацией. Ссылки в тексте на соответствующий источник из списка литературы оформляются в квадратных скобках, например: [7,с.452]. Использование автоматических постраничных ссылок не допускается.

Приложение, в котором размещаются большие таблицы, рисунки, диаграммы (по необходимости).