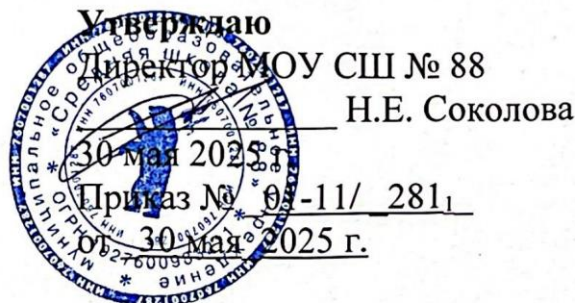


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 88»
города Ярославля

Согласовано
Педагогический совет
от 15 мая . 2025 г.
Протокол № 12



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Scratch программирование»

технической направленности

Возраст обучающихся: 10-13 лет

Срок реализации: 9 месяцев.

Автор-составитель программы: Уварова Ирина Аркадьевна
педагог дополнительного образования

г. Ярославль
2025/2026 уч.год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание программы
4. Ресурсное обеспечение
5. Список литературы и иных источников

Пояснительная записка

Детский технопарк «Кванториум» на базе МОУ «Средняя школа № 88» создан в 2023 году в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» с целью организации образовательной деятельности в сфере общего и дополнительного образования. Он призван обеспечить расширение содержания образования с целью развития у обучающихся современных компетенций и навыков, в том числе естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления. Школьный «Кванториум» является частью образовательной среды общеобразовательной организации, на базе которой осуществляется дополнительное образование детей по программам естественно-научной и технической направленностей.

Нормативно-правовое обеспечение программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Scratch программирование» (далее - программа) разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р);
- Распоряжение Правительства РФ от 2 декабря 2021 г. № 3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
- Приказ Минтруда и социальной защиты населения РФ от 22.09.2021 г. № 652н. «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"»;
- Постановление Правительства ЯО № 527-п 17.07.2018 (в редакции постановления Правительства области от 15.04.2022 г. № 285-п) Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области;
- Приказ департамента образования мэрии г. Ярославля от 21.12.2022 № 01-05/1228 «Об утверждении программы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»;
- Устав МОУ «Средняя школа № 88»;
- Положение о детском технопарке «Кванториум» на базе муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 88» от 29.11.2022 № 01-11/567.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Scratch программирование» относится к программам технической направленности.

Актуальность программы

«Scratch программирование» — курс программирования для средней школы. Изучение основ информатики, способствующих развитию мышления школьника, и, в частности, развитию абстрактного, логического, алгоритмического мышления, помогут детям не только в успешном формировании ИКТ-компетентности, но и в успешном освоении предметов школьной программы, а также в будущем профессиональном самоопределении.

В данном курсе начинается изучение алгоритмизации и программирования на базе Scratch. Scratch — это среда (и язык) программирования для обучения школьников средних классов.

Ребёнок с интересом погружается в Скретч, рассматривая его как продолжение своих любимых компьютерных игр и развлечений. И Скретч оправдывает надежды: с ним, действительно, интересно! Правда, это совсем другой интерес.

Интерес не в том, чтобы слиться со своим экранным героем и так хорошо работать мышкой и клавиатурой, чтобы избежать коварных ловушек, расставленных на экране, а интерес в том, чтобы так хорошо работать головой, чтобы самому создать презентацию, компьютерную игру, анимационный ролик, построить на экране (и не только) собственный мир и запрограммировать его поведение. Скретч – это такая среда программирования, которая позволяет создавать сложные приложения простыми и интуитивно понятными (даже для младшего школьника) средствами.

УМК курса состоит из интерактивного электронного учебника и электронной методички. Методичку использует учитель для подготовки и проведения занятий. С учебником дети работают в классе и дома.

Новизна

Своеобразие программы заключается в том, основное количество часов отводится практическому написанию программ. Новизна курса заключается в активном использовании практико-ориентированного подхода в построении занятий. Отличительной особенностью программы является использование кейс-метода, который основан на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов) и ориентирован на формирование готовности обучающихся решать практические задачи и находить решение в реальных, жизненных, а также проблемных ситуациях. Таким образом, кейс-метод способствует активному усвоению знаний, отработке методик и способов познания, накоплению богатой практической информации, что так важно в последующей профессиональной деятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в возможности сформировать у обучающихся представление о базовых понятиях структурного программирования (данных, переменных, ветвлениях, циклах). Научившись программировать на языке Scratch, обучающиеся получают мощный и удобный в использовании инструмент для решения учебных задач и для создания собственных проектов. Вместе с тем чистота и ясность его конструкций позволит в дальнейшем с лёгкостью выучить любой другой язык программирования.

Цель программы: обучение обучающихся программированию посредством языка Scratch, развитие инженерного мышления, воспитание конкурентной способной личности.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие ***задачи:***

Обучающие:

- обучить языку программирования Scratch и созданию программ на его основе;
- расширять кругозор обучающихся в области программирования;

Развивающие:

- развивать память и внимание, познавательную и творческую активность;
- планировать свою самостоятельную учебно-познавательную деятельность;
- развивать творческие способности, эстетическое и эргономическое восприятие объектов труда;
- развивать логическое мышление;
- проводить рефлексию своей учебно-познавательной деятельности.

Воспитательные:

- прививать интерес к активному творческому самовыражению, культуре труда;
- воспитывать упорство в достижении желаемого результата;
- воспитывать эстетический вкус;
- воспитывать чувство взаимопомощи, доверия, коллективизма.

Воспитательный блок

Для воспитания гармонично развитой и социально-ответственной личности, формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи программа включает в себя, кроме образовательного блока, воспитательный блок. Воспитательный блок проходит сквозной линией - модулем в течение реализации программы.

Воспитательная работа в ДТ «Кванториум» проводится в соответствии с Календарем образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры на 2025–2026 учебный год, утверждаемым Министерством просвещения Российской Федерации.

Воспитательные задачи программы соответствуют Указу Президента Российской Федерации об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей от 09.11.2022. № 809, Концепции развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 № 678-р.

Для мониторинга воспитательной задачи, стоящей в программе, разработаны критерии и показатели, подобраны контрольно-измерительные материалы.

Мероприятия воспитательной направленности проводятся сквозным модулем как на занятиях в рамках тем программы, так и в формате мероприятий вне образовательной деятельности. В соответствии со Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 г. и планом мероприятий по ее реализации (от 29 мая 2015 г. №996-р, от 12.11.2020 № 2945-р) в программу включены следующие сквозные воспитательные модули:

-Инвариативные: «Учебное занятие», «Работа с родителями», «Воспитательная среда», «Профилактика», «Профессиональное самоопределение»;

-Вариативные: «Общешкольные мероприятия».

Возраст обучающихся

Программа «Scratch программирование» рассчитана на учащихся 10-13 лет, имеющих желание научиться программировать на языке Scratch, мотивированных к расширению кругозора, подготовке к конкурсам и соревнованиям.

Сроки реализации

Программа рассчитана на 9 месяцев, всего 36 часа по 1 ч/н.

Формы обучения: Очная. Используются теоретические, практические и комбинированные занятия. Виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривают: тренинги и самостоятельную работу. При изучении программирования используется такая форма обучения, как демонстрация; при решении задач предлагается использовать индивидуальную или групповую форму деятельности. На завершающем этапе – проектная деятельность.

Ожидаемые результаты

Личностные:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;

- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Предметные:

- формирование понятий «алгоритм», «программа»;
- формирование понятий об основных конструкциях языка программирования Scratch: оператор ветвления, операторы цикла, вспомогательных алгоритмов;
- формирование понятий о структурах данных языка программирования Scratch;
- формирование основных приёмов составления программ в программировании на языке программирования Scratch;
- формирование алгоритмического и логического стилей мышления.

Метапредметные:

- формирование умения ориентировки в системе знаний;
- формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат своей деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределения времени;
- формирование умений успешной самопрезентации.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням: высокий (от 80 до 100% освоения программного материала), средний (от 51 до 79% освоения программного материала), низкий (менее 50% освоения программного материала).

Формы контроля

Во время проведения курса предполагается текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущий контроль осуществляется регулярно во время проведения каждого практического занятия, он заключается в ответе учащихся на контрольные вопросы, демонстрации полученных скриптов в среде Scratch, фронтальных опросов учителем. В конце курса проходит защита проектов.

Учебно-тематический план

Номер урока в учебнике	Название	Количество занятий
1	Знакомство со Скретч	2
2	Повороты и направления	3
3	Процедуры, координаты, перо	4
4	Ветвления, клоны и переменные	6
5	Циклы ПОКА, условия, сенсоры, логические операторы	8
6	Графические редакторы Скретч	6
7	Работа со звуком	5
8	Повторение пройденного	2
	Итого:	36

Содержание программы

Раздел 1. Знакомство со Скретч (2 час.),

Теория: Знакомство со Скретч, Создание спрайта из библиотеки, Последовательная и параллельная работа скриптов, Создание спрайта из файла, Работа с библиотекой звуков.

Практика. Создание простой Скретч-программы и сохранение её на носителе, Копирование скриптов, Работа с проектами: Полёт попугая, Наперегонки, Сам себе режиссёр. Зачёт.

Раздел 2. Повороты и направления (3 час.).

Теория. Координаты спрайта, команды для работы с координатами, направление спрайта, повороты спрайта, направление и повороты спрайта (в сочетании), паспорт спрайта, сцена как исполнитель, цикл,

Практика. Проект Наперегонки-2, Проект Звёздное небо, проект Открытка ко дню рождения.

Раздел 3. Процедуры, координаты, перо (4 час.).

Теория. Процедуры, процедурное программирование сверху вниз, перо и процедуры, работа над проектами.

Практика. Задача Лестница, Проект Т-узоры, Проект Треугольные узоры, ТЗ «Новогодние этюды».

Раздел 4. Ветвления, клоны и переменные (6 час.)

Теория. Ветвление, клоны и клонирование, переменные,

Практика. построение игры Арканойд Мини, проект Лабиринт, проект Болельщики, Работа с готовой версией программы Шарик.

Раздел 5. Циклы ПОКА, условия, сенсоры, логические операторы (8 час.)

Теория. Цикл ПОКА НЕ, проект Тележка с песком.

Практика. Проект Бега, проекты Мышиные бега и Мышиные бега 2, Стрельба по тарелкам, Космос, Лабиринт.

Раздел 6. Графические редакторы Скретч (6 час.)

Теория. Графика растровая и векторная, Интерфейсы редакторов,

Практика. Проекты: Пчела, Лесная встреча, Перевоз.

Раздел 7. Работа со звуком (5 час.)

Теория. Подключаем звук, Редактируем звук, кодирование мелодий с нот, кодирование нот.

Практика. Белое и чёрное, Пианино, Летал голубь, Вечерний звон, Два весёлых гуся, Светит месяц, Кузнечик, Менуэт, Песенка Львёнка и Черепахи, Весёлые путешественники

Раздел 8. Повторение пройденного (2 час.)

Теория. Что же такое Скретч, Задача 1. Улица, Что дальше.

Практика. Зачеты 1-5

Ресурсное обеспечение

Материально-техническое обеспечение

- столы для компьютеров;
- стулья;
- шкафы для методических материалов, пособий;
- ноутбук обучающихся;
- доступ к сети Интернет;
- программное обеспечение Scratch2.

Методическое обеспечение образовательной программы

Методы проведения занятий

В ходе реализации данной программы могут быть использованы разнообразные методы обучения: объяснительно-иллюстративный, эвристический, метод устного и проблемного изложения, диалоговый и дискуссионный.

Обучение: Занятия включают в себя теоретическую часть, с использованием репродуктивных приемов обучения и практическую деятельность - решения задач, за счет изучения материала модуля и работы с компьютерными программами.

Педагогические технологии

В процессе обучения по Программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельностного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности ученика;
- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;

- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества;
- проектные технологии – достижения цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;
- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

Литература и Интернет-ресурсы для учащихся

- Scratch — Первые шаги. <http://scratch.ucoz.net/index/0-5>
- Scratch программирование для детей <http://odjiri.narod.ru>
- Scratch. Идея, программа, общество. <http://scratch.mit.edu>
- Босова Л. Л. Информатика и ИКТ. 5 класс. — М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2021.
- Босова Л. Л. Информатика и ИКТ. 6 класс. — М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2020.
- Босова Л. Л. Информатика и ИКТ. 7 класс. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021.
- Творческая мастерская Scratch <http://www.nachalka.com/book/export/html/1398>
- Учись со Scratch! <http://setilab.ru/scratch/category/commun>

Литература и Интернет-ресурсы для педагога

1. Scratch по-русски! :) <http://scratchrus.wordpress.com>
2. Scratch. Идея, программа, общество. <http://scratch.mit.edu>
3. Босова Л. Л. Преподавание информатики в 5–7 классах. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
4. Громко Г. Ю. Программа курса Информатика 5–6 с использованием Scratch.
5. Дженжер В. О., Денисова Л. В. Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch. <https://pandia.ru/text/78/234/81849.php>
6. Комплект обучающих презентаций, заготовок скриптов и тестов по темам, разработанных составителем данной программы.
7. Скретч. Материал из Letopisi.ru. <http://letopisi.ru/index.php/Scratch>
8. Что нам стоит Scratch построить? <http://scratch.ucoz.net/publ/5>

Программные средства и информация на дисковых накопителях

1. Дистрибутив Scratch <http://scratch.mit.edu/download>
2. Дистрибутив конвертера ChirpCompilerScratch-файлов Windows-приложение <http://scratchrus.wordpress.com>
3. Операционная система WINDOWS 11, (или Linux)