Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 р.п. Линево»
Искитимского района Новосибирской области

РАССМОТРЕНО
На методическом объединении
учителей начальных классов
Протокол № 79 от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора по УВР
Марченко Е.П.
От 28.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
Приказом №52 от
31.08.2026

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Scratch – программирование для начинающих»
для начального общего образования

Пояснительная записка

Направленность курса внеурочной деятельности

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Scratch – программирование для начинающих» для 2-3 классов обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, направлена на техническое развитие обучающихся, обеспечивает овладение обучающимися первоначальными навыками компьютерной грамотности.

Актуальность курса внеурочной деятельности

«Scratch» - это визуальная среда программирования, разработанная специально для новичков. Вместо написания сложного кода пользователи создают программы путём перетаскивания блоков команд, что позволяет легко освоить основы программирования даже маленьким детям. Программирование на «Scratch» способствует развитию творческих способностей и критического мышления. Дети учатся создавать интерактивные истории, игры и анимационные проекты, одновременно развивая навыки решения проблем и структурированного подхода к выполнению задач. Курс внеурочной деятельности продолжает оставаться актуальным инструментом начального уровня для знакомства с миром программирования и развития важных навыков XXI века.

Отличительные особенности курса внеурочной деятельности, новизна

Задача современной школы - обеспечить вхождение обучающихся в информационное общество, научить каждого пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, целенаправленное изучение которых в отечественной школе в обязательном порядке происходит достаточно поздно. К этому времени все обучающиеся уже имеют стихийно сформировавшийся опыт использования ресурсов и сервисов сети Интернет; многие из них обладают теми или иными навыками создания цифровых продуктов: текстовых документов, изображений, звукозаписей, мультимедийных презентаций, сайтов, 3D-моделей; отдельные школьники имеют представление о современных языках программирования, опыт программирования мобильных приложений и создания объектов дополненной реальности. Такие школьники, не обладая системными и глубокими знаниями по перечисленным выше вопросам, тем не менее, не настроены на освоение фундаментального школьного курса информатики, в результате чего не хотят и не могут понять основные заложенные в нём концепции, необходимые каждому человеку для комфортной жизни в условиях цифрового окружения и эффективного использования возможностей информационных технологий.

Выходом из сложившейся ситуации является организация широкомасштабной работы по обеспечению раннего старта в освоение школьной информатики, что может быть сделано в рамках курса внеурочной деятельности «Scratch - программирование для начинающих», основная идея которого заключается в том, чтобы своими руками создавать готовые к использованию продукты в среде программирования Scratch (англ.), появившейся в 2008 году и развивающей идеи языка Лого.

Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать её как перспективный инструмент организации междисциплинарной проектной учебно-познавательной деятельности обучающегося, направленной на личностное и творческое развитие ребёнка и позволяющей ему воссоздать единую картину мира, наводя мостики между различными изучаемыми в школе предметами.

Таким образом, технология Scratch позволяет, обратившись к миру мультимедиа и программирования, впустить обучающегося в информационную среду творчества и познавательной деятельности, кроме предметных знаний приобрести качества, необходимые каждому человеку для успешной жизни и профессиональной карьеры в современном мире.

Адресат курса внеурочной деятельности

Курс внеурочной деятельности рассчитан на обучающихся 7-9 лет.

Объем и сроки реализации

Курс внеурочной деятельности рассчитан на 2 года и состоит из двух частей во 2-3 классах по 34 часа (1 час в неделю по 45 минут).

Форма обучения - очная. Практическая работа по приобретению простейших навыков программирования.

Цель курса внеурочной деятельности - формирование инженерно-технического мышления, творческих способностей обучающихся посредством изучения среды программирования Scratch.

Задачи курса внеурочной деятельности:

- *развивать* алгоритмическое, логическое и системное мышление обучающегося, формировать у него творческий подход к решению задач;
- *формировать* культуру пользования информационными и коммуникационными технологиями, умения и навыки проектной и исследовательской деятельности;
- *воспитывать* интерес к программированию как к ключевой технологии XXI века, стремление использовать полученные знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.

Контрольно-оценочная деятельность: итогом успешного завершения курса является 75% выполненных обучающимся практических работ.

Организация контрольно-оценочной деятельности

Оценивание результатов освоения курса «Scratch – программирование для начинающих» проводится на безотметочной основе. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путём устного опроса.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний обучающихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Во время практической работы с компьютером обучающиеся демонстрируют полученные навыки работы с изученной программой.

Содержание курса внеурочной деятельности

2 класс

Раздел 1. Введение и техника безопасности

- Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе.
- Знакомство со средой программирования Scratch.
- Спрайт, скрипт, сцена. Понятие фона и костюма.
- Файл. Имя файла. Сохранение проекта в личной папке.

Раздел 2. Графический редактор Scratch

- Различие растровой и векторной графики на простых примерах.
- Инструменты редактора: векторный режим (создание фигур) и растровый режим (рисование точками).
- Редактирование готового фона из библиотеки.
- Центр костюма спрайта. Создание простого костюма по клеткам.
- Команды смены внешности: «Следующий костюм», «Следующий фон».

Раздел 3. Базовое движение и события

- Группа команд «Движение»: «Идти», «Перейти в x, y», «Повернуться в направление».
- Группа событий: запуск программы зеленым флажком («Когда флажок нажат») и щелчком по объекту («Когда спрайт нажат»).
- Первая анимация по строгому образцу «Запускаем котика в космос». Использование команд «Плыть … в случайное положение», «Включить звук».

Раздел 4. Проекты по сценарному плану

- Проект «Морские обитатели». Создание простой анимации движения рыб без использования переменных.
- Мультимедийная открытка по заданному сценарию.
- Команды группы «Внешний вид»: «Установить размер», «Изменить размер на», «Показаться», «Спрятаться».
- Расширение «Текст в речь»: команды «Установить язык», «Сказать».

Раздел 5. Координаты и рисование

- Система координат сцены Scratch (положительные и отрицательные значения X и Y).

- Изменение положения: «Изменить x на», «Изменить y на».
- Расширение «Перо»: «Опустить перо», «Поднять перо», «Стереть все», настройка цвета и толщины линии.

3 класс

Раздел 1. Введение и техника безопасности

- Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе.
- Знакомство со средой программирования Scratch.
- Спрайт, скрипт, сцена. Понятие фона и костюма.
- Файл. Имя файла. Сохранение проекта в личной папке.

Раздел 2. Алгоритмические конструкции

- Понятие алгоритма. Следование как простейшая конструкция.
- Линейные алгоритмы (повторение и усложнение материала 2 класса).
- Циклические алгоритмы. Команда «Повторять раз» (счетчик) и «Повторять всегда» (бесконечный цикл). Понятие вложенного цикла.
- Управление спрайтом с помощью клавиш-стрелок для создания игр-платформеров.

Раздел 3. Ветвление и взаимодействие

- Выбор действий в зависимости от условия. Примеры ситуаций выбора в жизни.
- Конструкции «Если … то», «Если … то, иначе».
- Группа сенсоров: «Касается», «Касается цвета», «Цвет касается цвета».
- Взаимодействие двух и более спрайтов: обработка касания, диалоги.
- Случайные числа: команда «Выдать случайное от ... до ...» для разнообразия поведения объектов.

Раздел 4. Дублирование данных и обмен сообщениями

- Дублирование спрайтов (копирование объекта вместе со скриптами до запуска).
- Клонирование: отличия от дублирования. Команды «Создать клон», «Удалить клон», «Когда я начинаю как клон».
- Проект «Снегопад» (по образцу) и его модификация.
- Параллельные алгоритмы. Одновременные действия нескольких исполнителей.
- Передача сообщений: команды «Передать», «Передать и ждать», «Когда я получу». Организация сложной цепочки диалогов между спрайтами.

Раздел 5. Переменные и викторины

- Переменная как именованная ячейка памяти. Создание переменной (для всех спрайтов или только для одного).
- Команды для работы с переменными: «Задать значение», «Изменить на», «Показать/Скрыть переменную».
- Простые списки (массивы) на примере хранения правильных ответов.
- Правила создания викторин. Логика проверки ввода пользователя.
- Создание собственной викторины (например, «Угадай число» или тест по окружающему миру) с использованием переменных для подсчета очков.

Раздел 6. Презентация работ

- Подготовка краткой речи о своем проекте.
- Демонстрация работ классу, ответы на вопросы.

Планируемые результаты

Личностные результаты

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами курса внеурочной деятельности:

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к своей Родине - России.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

осознание необходимости совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой

учебной деятельности; осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных обществах; стремление оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Эстетическое воспитание:

восприимчивость к разным видам искусства; стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

соблюдение правила здорового и безопасного образа жизни в окружающей среде.

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями.

Экологическое воспитание:

бережное отношение к природе.

Ценности научного познания:

первоначальные мировоззренческие представления об информации, информационных процессах и информационных технологиях; интерес к обучению и познанию, любознательность, стремление к самообразованию, проектной деятельности; сформированность основ информационной культуры.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Scratch - программирование для начинающих» отражают овладение универсальными учебными действиями - познавательными, коммуникативными, регулятивными.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- умение определять понятие, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, выявлять недостаток информации для решения поставленной задачи;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источника с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- соблюдать правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с поставленной задачей.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других

участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения.

- публично представлять результаты выполненного проекта.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании цифрового проекта;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирая способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получениях новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания курса внеурочной деятельности «Scratch - программирование для начинающих», отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять назначение основных устройств компьютера;
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и каталоги;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критические относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- распознавать попытки и предупреждать вовлечения себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг);
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «алгоритм», «исполнитель», «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- пояснять назначение базовых алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл);
- осуществлять разработку, тестирование и отладку несложных программ;
- использовать переменные и списки в среде программирования Scratch;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных многоугольников в среде программирования Scratch;
- разбивать задачи на подзадачи;
- составлять и выполнять в среде программирования Scratch несложные алгоритмы для управления исполнителями;
- пояснять на примере понятия проекта и этапов его разработки;
- разрабатывать проекты: интерактивные истории, мультимедийные открытки, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные плакаты и викторины;
- размещать в сети проекты, созданные в среде программирования Scratch;
- сотрудничать при разработке проектов в среде программирования Scratch.

Тематическое планирование

2 класс

№ п/п	*Наименование разделов и тем программы*	*Виды деятельности*	*Форма организации обучения*	*Количество часов*	*Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*
Раздел 1. Введение и техника безопасности (4 ч)					
1	Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе	Слушание, фронтальный опрос, игра-викторина по правилам ТБ	Беседа, инструктаж	1	http://scratch.mit.edu
2	Знакомство со средой программирования Scratch: сцена, спрайт, скрипт. Интерфейс	Наблюдение за демонстрацией учителя, поиск кнопок на экране	Фронтальная работа	1	http://scratch.mit.edu
3	Спрайт, скрипт, сцена. Понятие фона и костюма. Сохранение проекта. Имя файла. Личная папка	Практическая отработка сохранения файлов под разными именами	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
4	Система координат сцены. Положительные и отрицательные значения X и Y	Определение координат курсора мыши, перемещение объекта цифрами	Лабораторная работа-исследование	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 2. Графический редактор Scratch (5 ч)					
5	Различие растровой и векторной графики. Инструменты векторного режима. Создание простого фона	Рисование геометрических фигур (круг, квадрат), заливка цветом	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
6	Растровый режим графического редактора. Редактирование костюма. Центр костюма	Рисование точками, перемещение маркера центра поворота	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
7	Команды смены внешности: «Следующий костюм», «Следующий фон». Расширение «Текст в речь»	Подбор команд, настройка голоса персонажа, создание анимации рта	Демонстрация, самостоятельная проба	1	http://scratch.mit.edu

8	Проект-эталон «Запускаем котика в космос». Команды «Плыть… к случайному положению»	Пошаговое повторение действий учителя, запуск готовой анимации	Работа по алгоритму (инструктивная карта)	1	http://scratch.mit.edu
9	Творческий проект «Моя первая открытка» (по заданному сценарию)	Самостоятельная сборка скрипта из изученных блоков	Индивидуальная практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 3. Базовое движение и события (6 ч)					
10	Группа «Движение»: «Идти», «Перейти в x, y», «Повернуться в направление». Управление щелчком	Сборка линейного скрипта перетаскиванием блоков	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
11	Анимация спрайта при нажатии: смена внешнего вида, воспроизведение звука	Тестирование скриптов, отладка ошибок запуска	Парная работа (один собирает, второй проверяет)	1	http://scratch.mit.edu
12	Команды «Изменить размер на», «Установить размер», «Показаться», «Спрятаться»	Эксперимент со свойствами спрайта, создание эффекта мигания	Исследовательская лабораторная работа	1	http://scratch.mit.edu
13	Проект «Морские обитатели». Создание простой анимации движения рыб по плану	Копирование скриптов между спрайтами, замена графики	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
14	Мультимедийная открытка по заданному сценарию. Анализ готового сценария	Разбор чужой программы, поиск знакомых блоков кода	Групповая работа (парами)	1	http://scratch.mit.edu
15	Расширение «Перо». Команды «Опустить перо», «Поднять перо», «Стереть все»	Программное рисование простых узоров без использования рук	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 4. Проекты по сценарному плану (10 ч)					
16	Проект «Морские обитатели». Создание фона морского дна из векторных фигур	Рисование, работа с библиотекой спрайтов, настройка слоёв	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
17	Анимация движения рыбки. Команды «Идти», «Повернуться в направлении». Настройка бесконечного цикла	Сборка скрипта линейного движения, тестирование траектории	Работа по алгоритму (инструктивная карта)	1	http://scratch.mit.edu
18	Добавление случайности. Команда «Плыть ... в случайное положение». Изменение скорости разных рыб	Эксперимент со временем плавания, создание эффекта косяка	Исследовательская работа	1	http://scratch.mit.edu
19	Мультимедийная открытка по заданному сценарию. Анализ блок-схемы проекта	Чтение схемы, сопоставление блоков кода с шагами сценария	Парная работа	1	http://scratch.mit.edu
20	Редактирование фона открытки. Импорт растрового изображения.	Загрузка картинки с компьютера, обрезка лишнего в редакторе	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu

	Центр фона				
21	Команды группы «Внешний вид»: «Установить размер», «Изменить размер на» (эффект приближения)	Программирование анимации роста цветка или появления подарка	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
22	Команды «Показаться» и «Спрятаться». Появление поздравительной надписи через 3 секунды	Использование блока «Ждать ... секунд» перед сменой видимости	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
23	Расширение «Текст в речь». Команды «Установить язык», «Сказать». Озвучка персонажа	Выбор голоса (мужской/женский), настройка тона, синхронизация с текстом	Творческая лаборатория	1	http://scratch.mit.edu
24	Доработка мультимедийной открытки. Добавление звуковых эффектов из библиотеки	Подбор звука под действие (взрыв хлопушки)	Индивидуальная практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
25	Презентация открыток классу. Самооценка по чек-листу	Устный рассказ о своём проекте, ответы на вопросы	Мини-конференция	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 5. Координаты и рисование (9 ч)					
26	Система координат сцены Scratch. Оси X и Y. Положительные и отрицательные значения	Игра «Морской бой» на интерактивной доске, определение точек	Урок-исследование, фронтальная работа	1	http://scratch.mit.edu
27	Команды «Перейти в x: [ ] y: [ ]», «Плыть в точку x: [ ] y: [ ]». Точное позиционирование	Перемещение спрайта самолёта в углы экрана по заданным цифрам	Практическая работа	1	
28	Относительное движение. Команды «Изменить x на», «Изменить y на». Создание бегущей строки	Сборка скрипта непрерывного смещения текста вправо	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
29	Расширение «Перо». Команды «Опустить перо», «Поднять перо», «Стереть всё»	Программное рисование простых линий, управление кистью кнопками клавиатуры	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
30	Настройка цвета и толщины линии пера. Команда «Установить цвет пера»	Рисование радуги, подбор RGB-кодов основных цветов	Творческая работа	1	http://scratch.mit.edu
31	Проект «Графический диктант». Рисование фигуры по заданным координатам вершин	Перевод математических координат в блоки кода «Перейти в... / Опустить перо»	Математическая лаборатория	1	http://scratch.mit.edu
32	Проект «Паутинка». Использование циклов и координат для рисования узоров	Применение команды «Повторять раз» для создания симметричных лучей	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
33	Управление пером с помощью мыши. Рисовалка (Paint) внутри Scratch	Сборка скрипта: если мышь нажата -> опустить перо -> перейти к указателю мыши	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu

34	Итоговая творческая работа «Мой рисунок пером». Свободное творчество	Создание собственного цифрового рисунка с использованием всех изученных команд пера	Индивидуальная выставка работ	1	http://scratch.mit.edu

3 класс

№ п/п	*Наименование разделов и тем программы*	*Виды деятельности*	*Форма организации обучения*	*Количество часов*	*Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*
Раздел 1. Введение и техника безопасности (2 ч)					
1	Техника безопасности. Иерархия папок	Слушание, фронтальный опрос. Сортировка файлов, сохранение резервных копий	Инструктаж Практикум	1	http://scratch.mit.edu
2	Углубленный интерфейс Scratch. Настройки сцены (полноэкранный режим)	Переключение режимов отображения,	Исследовательская работа	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 2. Алгоритмические конструкции (8 ч)					
3	Понятие алгоритма. Следование. Линейные алгоритмы (повторение)	Сборка сложной цепочки команд для рассказа истории	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
4	Циклические алгоритмы. Команда «Повторять раз». Рисование орнаментов	Подбор числа повторений для создания снежинок и мандал	Лабораторная работа-исследование	1	http://scratch.mit.edu
5	Бесконечный цикл «Повторять всегда». Случайные числа для движения	Создание хаотичного движения объектов (эффект роя)	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
6	Вложенные циклы. Создание сложных геометрических узоров пером	Рисование цветка внутри цветка с помощью двух счетчиков	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
7	Управление спрайтом клавишами. Гравитация и прыжок (переменная «Скорость»)	Симуляция физики падения тела вниз	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
8	Проект «Лабиринт». Столкновение со стенами (цветовое касание)	Настройка границ уровня через заливку фона цветами-масками	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
9	Относительное вращение. Командная разработка танкового боя (башня + корпус)	Синхронизация двух спрайтов, управление башней мышью	Групповая работа	1	http://scratch.mit.edu
10	Сборка мини-игры по заданию	Разработка игры в среде программирования Scratch	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 3. Ветвление и взаимодействие (7 ч)					
11	Выбор действий. Конструкция «Если … то». Примеры из жизни	Составление условий (ЕСЛИ жизнь = 0 ТО остановить всё)	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
12	Создание игры-преследования	Разрабатывать игры в среде программирования Scratch	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu

13	Сенсоры: «Касается цвета», «Мышь нажата». Прототип рисовалки (Paint)	Рисование непрерывной линии при зажатой кнопке мыши	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
14	Проект «Викторина «Верю - не верю»». Логика проверки выбора ответа	Переключение подсветки кнопки при клике, подсчёт попыток	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
15	Случайные числа для разнообразия. Случайное приветствие спрайта при старте игры	Выбор одной из двух-трёх простых фраз («Привет!», «Давай играть!») с помощью блока «Выдать случайное от 1 до 3»	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
16	Взаимодействие двух спрайтов. Передача импульса (удар мячом)	Расчет вектора отлета мяча от ракетки в зависимости от точки удара	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
17	Проект «Охота на привидений»	Использование блока «Повернуться к [указатель мыши]» или координатам спрайта.	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 4. Дублирование данных и обмен сообщениями (7 ч)					
18	Дублирование и клонирование. Команды «Создать клон», «Удалить клон»	Автоматическое размножение пуль во время стрельбы	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
19	Проект «Снегопад». Модификация: снег тает при касании земли	Использование конструкции «Если касается цвета ТО удалить клон»	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
20	Проект «Фейерверк». Каждый клон получает свой цвет и скорость при создании	Комбинация «создать клон» + «выдать случайное число» внутрь блока	Творческая работа	1	http://scratch.mit.edu
21	Параллельные алгоритмы. Одновременное действие разных исполнителей	Запуск музыки, движения фона и героя одновременно	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
22	Передача сообщений. «Передать всем клонам». Массовое уничтожение объектов	Создание кнопки «Очистить поле» одной командой сообщения	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
23	Диалоги с ветвлением. Ответ бота зависит от предыдущего вопроса	Использование переменной-флага «Этап_диалога»	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
24	Проект «Змейка». Управление массивом клонированных сегментов хвоста	Передача координат головы каждому сегменту хвоста по цепочке	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 5. Переменные и викторины (8 ч)					
25	Переменная как ячейка памяти. Глобальные переменные. Создание счетчика очков или жизней героя	Сборка скрипта: при касании врага «изменить жизни на -1», отображение цифр на экране	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
26	Операции с	Использование кнопки	Практическая	1	http://scratch.mit.edu

	переменными: «Задать», «Изменить». Сброс значений	«Новая игра» для обнуления счёта; настройка скорости машины в гонках	работа		
27	Показать и скрыть переменную. Отображение таймера обратного отсчета	Скрытие лишних цифр во время заставки, показ времени только во время прохождения уровня	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
28	Список (массив) как набор данных. Создание простого списка покупок или коллекции наклеек	Заполнение списка словами вручную через блок «Добавить... в список». Просмотр всех элементов списка	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
29	Работа со списками: удаление элемента, проверка наличия предмета в списке	Игра «Собери корзину»: если фрукт есть в списке купленных, он исчезает с полки	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
30	Работа с текстом. Соединение строк (имя игрока + приветствие)	Приветствие спрайтом пользователя по имени (например, «Привет, Маша!»)	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
31	Проект «Викторина «Верю - не верю»». Выбор ответа кликом по кнопке	Переключение подсветки кнопки при нажатии, подсчёт правильных ответов в переменную	Практическая работа	1	http://scratch.mit.edu
32	Проект «Угадай число от 1 до 10». Линейный поиск (простое сравнение)	Спрайт говорит» «Мало», «Много» или «Угадал!», пока игрок вводит числа по порядку	Игровой практикум	1	http://scratch.mit.edu
Раздел 6. Презентация работ (2 ч)					
33	Подготовка к показу. Название проекта и выбор красивой обложки (значка)	Выбор лучшего кадра из игры для иконки, придумывание короткого и понятного названия	Творческая работа	1	http://scratch.mit.edu
34	Итоговый урок «День открытых дверей». Демонстрация своих игр одноклассникам	Устный рассказ о любимом спрайте в своей игре, ответы на простые вопросы. Играем в проекты друг друга	Урок-игра, взаимообмен опытом.	1	http://scratch.mit.edu

Материально-техническое обеспечение

Для отражения количественных показателей используется следующая система символических обозначений:

•Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой Д также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;

•К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест обучающихся;

•Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся),

•П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по нескольку обучающихся (5-7 экз.).

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол-во в наличии	Примечание
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства			
Технические средства обучения (ТСО)			
1	Классная доска	Д	
2	Мультимедийный проектор	Д	
3	Интерактивная доска	Д	
4	Компьютер	Д	
5	Ноутбуки с выходом в Интернет	К	
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование			
Оборудование класса			
1	Ученические столы 2 местные с комплектом стульев	15/30	
2	Стол учительский со стулом	1/1	

Методические материалы для учителя

- ✓ Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Маджед Маржи; пер. с англ. М. Гексиной и С. Таскаевой - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. - 288 с.
- ✓ Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника / В. В. Тарапата, Б. В. Прокофьев. - М.: Лаборатория знаний, 2019. - 228 с.: ил. - (Школа юного программиста)

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

- ✓ Лаборатория информационных технологий. Программирование игр и анимации в Scratch http://scratch.aelit.net/
- ✓ Официальный сайт проекта Scratch https://scratch.mit.edu/