

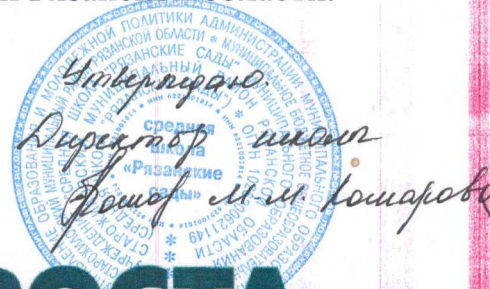
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа «Рязанские сады» муниципального образования –  
Старожиловский муниципальный район Рязанской области.

**ТОЧКА**



**РОСТА**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ  
ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО  
И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ



## Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

### Робототехника и

### Мультстудия

с использованием оборудования центра «Точка роста»

для 5-8 классов

Разработала: Тюличкина А. В.  
учитель внеурочной  
деятельности

2023- 2024 учебный год

### **Пояснительная записка.**

В период перехода к информационному обществу одним из важнейших аспектов деятельности человека становится умение оперативно и качественно работать с информацией, привлекая для этого современные средства и методы. Это добавляет новую цель в образовании – формирование уровня информационной культуры, соответствующего требованиям информационного общества. Наиболее полно реализовать поставленную цель, призвана образовательная область «информатика». Учитывая размытость границ научной области информатики и невозможность в рамках школьной программы осветить весь спектр ее направлений, актуальной представляется разработка программы данного курса.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Мультстудия» с использованием оборудования центра «Точка роста» определяет объем содержания образования, планируемые результаты освоения, распределение учебных часов по учебным темам.

Рабочая программа разработана в соответствии с *федеральным государственным образовательным стандартом основного и среднего общего образования, основной образовательной программой основного и среднего общего образования, учебным планом.*

Основное направление программы – художественно - эстетическое и нацелена на создание короткометражных мультфильмов с помощью конструктора мультфильмов «Студия Мульти-Пульти», в технике Stop motion, а также в видеоредакторе Movavi Video Editor Plus с использованием разных видов анимации: пластилиновая, кукольная, бумажная, песочная и т. д.

**Занятия по курсу будут проводиться на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей, формирования социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся**

Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми - одно из условий образовательной компетентности ученика, мультимедийные презентации наиболее популярное и доступное средство представления текстовой, графической и иной информации.

Основа занятий по внеурочной деятельности – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Для этого учащимся предлагается осваивать способы работы с информацией – анализировать информацию, самостоятельно ставить задачи, структурировать и преобразовывать информацию в мультимедийную форму, использовать ее для решения учебных и жизненных задач.

Содержание программы предусматривает развитие навыков у учащихся работы с мультимедийными презентациями и конструктором мультфильмов. Так как данный кружок предлагается преподавать для учащихся 5-8 классов, то необходимо учитывать возможности и особенности учащихся данного возраста. Поэтому занятия на курсе включают в себя, сначала практическое освоение техники создания мультипликационных фильмов, затем компьютерных игр. Каждый учащийся создает лично значимую для него образовательную продукцию – сначала простейшие мультипликационные фильмы, затем компьютерные игры.

В результате освоения курса ученик овладевает необходимым инструментарием и способами его применения. Курс «Мультстудия» поможет в деловой жизни, как ученику, так и взрослому человеку при создании сообщений, рекламы, «живых» объявлений, анимированных поздравительных открыток, заинтересует учащихся таким увлекательным предметом как информатика.

**Цель** – развитие у учащихся личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным мультимедийным

технологиям и ресурсам; создание короткометражных рисованных и пластилиновых мультфильмов, через развитие у детей личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным мультимедийным технологиям и ресурсам.

#### **Задачи:**

##### **Образовательные:**

- обучение компьютерным технологиям как основе научно-технического прогресса в мультипликации;
- обучение основам изобразительной грамоты (лепки) и формирование художественных знаний, умений и навыков;
- сформировать определенные навыки и умения; закрепить их в анимационной деятельности;
- обучение различным видам анимационной деятельности с применением различных художественных материалов.

##### **Развивающие:**

- развитие художественно-творческих, индивидуально выраженных способностей личности ребенка;
- развивать художественно-эстетический вкус, фантазию, изобретательность, логическое мышление и пространственное воображение.

##### **Воспитательные:**

- воспитание нравственных качеств личности ребенка, эмоционально-эстетического восприятия окружающего мира;
- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
- формировать этические нормы в межличностном общении;
- обогащать визуальный опыт детей через просмотр мультфильмов и участие в мероприятиях.

- стимулирование познавательной деятельности обучающегося;
- развитие коммуникативных навыков у учащихся;
- развитие творческих способностей личности обучающегося;
- поддержание стремления к самостоятельной деятельности и самообразованию;
- развитие практических навыков по использованию приложения конструктора мультфильмов «Мульти-пульти», техники Stop motion, программы Movavi Video Editor Plus;
- развитие практических навыков по использованию приложения конструктора игр;
- профессиональное самоопределение учащегося.

#### **Цели изучения курса «Проектирование в среде Scratch с элементами «Робототехники»»:**

- Формирование отношения к информатике как к части общечеловеческой культуры;
- развитие логического и критического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения смежных дисциплин;
- воспитание средствами информатики культуры личности;
- формирование понимания значимости информатики для научно-технического прогресса.

#### **Задачи:**

- формирование у детей базовых представлений о языке программирования Scratch, C++ алгоритме, исполнителе;
- формирование навыков разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- знакомство с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;

- освоение навыков планирования, создания проекта, публикации его в сети Интернет;
- выработка навыков работы в сети для обмена материалами работы;
- предоставление возможности самовыражения в творчестве;
- выработка навыков и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права

### **Программа реализуется на основе следующих принципов:**

Программируя в разнообразных средах, ребенок обучается вариативности, расширяет языковую базу в области программирования, учит видеть одни те же алгоритмы на разных языках.

Робототехника развивается и расширяет горизонты познания. Будущее технического прогресса, как и науки – это комбинирование множества решений и направлений.

**Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы обучающиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.

**Индивидуальное обучение.** Работа обучающихся на компьютере дает возможность организовать деятельность школьников с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме.

**Принцип природосообразности.** Один из видов деятельности школьников – игра, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.

**Преемственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.

**Целостность и непрерывность.** Данная стадия обучения является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной стадии подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предвещающего более глубокое изучение предмета информатики в 7-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.

**Практико-ориентированность.** Отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.

**Принцип дидактической спирали.** Важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

**Принцип развивающего обучения.** Обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы.

## **Структура курса «Технологии Scratch с элементами «Робототехники»».**

Содержание курса «Технологии Scratch с элементами «Робототехники»» (создание компьютерных игр) в объединено в следующие содержательные линии: алгоритмы и элементы программирования, информационно-коммуникационные технологии, робототехнику.

Как известно, для реализации таких задач ФГОС, как интеллектуальное творческое развитие дошкольников и инженерно-технического творчества школьников рекомендовано использовать образовательные робототехнические конструкторы.

На образовательном рынке существуют множество образовательных конструкторов, которые в разной степени решают задачи в области обучения таким точным дисциплинам как: физика, математика химия, инженерия, программирование и т.д.

Как показала многолетняя практика преподавания робототехники, в наборах ценят две вещи:

- модульность и наличие разнообразия видов крепления (под силу ребёнку с 9 лет) с разнообразием деталей
- обширная функциональная возможность набора: разнообразие датчиков, количество актуаторов (моторов).

Лидирующую позицию по первой категории оценивания занимает наборы Lego, а по второй Arduino. И эволюционным звеном двух этих продуктов стал КЛИК.

КЛИК – представляет собой набор, состоящий из деталей, схожих по инженерному решению с деталями Lego technic, но имеющих ряд разнообразных преимуществ и электрокомпонентами, разработанными на базе плат Arduino и датчиков с модулями, совместимых с платами Arduino. Данное решение даёт ряд преимуществ:

- понижает возрастной порог обучения робототехнике;
- расширяет диапазон разработок роботов и роботизированных систем в научноисследовательском, инженерно-техническом и спортивно-соревновательном ключе.

### **Описание основных содержательных линий.**

Линия алгоритмы и элементы программирования рассматривает понятия исполнители и алгоритмы. Она служит базой для всего дальнейшего изучения курса «Технологии Scratch с элементами «Робототехники»» и смежных дисциплин, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами, управлять исполнителями, разрабатывать программы– записи алгоритмов на конкретном алгоритмическом языке.

Линия информационно-коммуникационные технологии нацелена на использование компьютерных сетей в образовательных целях. Рассматриваются приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет, проблема подлинности полученной информации, методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет, гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ, экономические, правовые и этические аспекты их использования, организация личного информационного пространства.

Изучение курса «Технологии Scratch с элементами «Робототехники»» предполагается в течение 2 лет по 34 часа в год из расчёта по 1 час в неделю.

### **Межпредметные связи.**

При изучении «Технологии Scratch с элементами «Робототехники»» можно отметить следующие межпредметные связи: информатика – тема «Программирование», «Понятие информационного пространства сети», «Линейный алгоритм», «Разветвляющийся алгоритм», «Циклический алгоритм».

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Технологии Scratch с элементами «Робототехники»»:**

В результате освоения курса «Технологии Scratch с элементами «Робототехники»» программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **Личностные результаты:**

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Метапредметные результаты:**

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данным и с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

### **Предметные результаты:**

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями спрайт, объект, скрипт, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch, mBlock5, Arduino IDE;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
- В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

## Методы обучения

Основная методическая установка курса – обучение школьников навыкам самостоятельной, индивидуальной работы по практическому созданию проектов.

Конкретная программная среда рассматривается с позиции приобретения учащимися технологических навыков работы с программным инструментарием на основе моделирования объектов, процессов, информационных продуктов.

Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера, программы Movavi Video Editor Plus, конструктора мультфильмов «Мульти - пульти», mBlock5, Arduino IDE. На практических занятиях можно реализовать принцип межпредметных связей, что послужит закреплению знаний и умений, полученных учеником на других школьных предметах.

Форма занятий направлена на активизацию познавательной деятельности, на развитие творческой активности учащихся.

## Планируемые результаты:

**Личностные:** у обучающегося будут сформированы: широкая мотивационная основа творческой деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы; ориентация на понимание причин успеха в создании мультфильма; учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; *получит возможность для формирования выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения и адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности.*

### **Метапредметные:**

**Регулятивные:** обучающийся научится принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации в сотрудничестве с учителем; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; *получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.*

**Коммуникативные:** обучающийся научится договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; *получит возможность научиться учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей.*

**Познавательные:** обучающийся научится осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, освоит навыки неписьменного повествования языком компьютерной анимации и мультипликации; *получит возможность научиться осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.*

**Предметные:** обучающийся научится осуществлять под руководством учителя элементарную проектную деятельность в малых группах: разрабатывать замысел мультфильма, искать пути его реализации, воплощать его в продукте, демонстрировать готовый продукт; определять последовательность выполнения действий; приобретёт навыки создания анимационных объектов в подходящей для младшего школьного возраста компьютерной программе; создавать собственный текст на основе художественного произведения, репродукции картин, по серии иллюстраций к произведению; создавать видеопечки как сообщение в сочетании с собственной речью; приобретёт навыки кадровой съёмки и монтажа кадров с заданной длительностью, освоит операции редактирования видеоряда: разделение видеофрагмента, удаление видеофрагмента,



наложение титров, спецэффектов, голосового и музыкального сопровождения; *получит возможность научиться создавать иллюстрации, диафильмы и видеоролики по содержанию произведения.*

Результатом деятельности учащихся являются проекты на различные темы. А также новый пакет будет использоваться ребятами на других школьных предметах и внеклассных мероприятиях для создания ярких сообщений, реклам, «живых» объявлений и многого другого. Данная работа во многом определяется воображением, художественным вкусом, нестандартным видением предмета. Учащиеся в результате кружковых занятий научатся создавать мультипликационные фильмы, рекламные ролики, смогут создать собственную компьютерную игру, научатся создавать мультимедийные презентации.

Программа рассчитана на 3 года обучения. Занятия будут проходить 1 раз в неделю.

Программа кружка предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми.

Фронтальная форма работы – это демонстрация таблиц, рисунков, наглядного материала, а также различных технических приёмов работы с пояснением всей группе.

Индивидуальная форма работы предполагает дополнительное объяснение задания отстающим детям.

В ходе групповой работы детям предоставляется возможность самостоятельно построить свою работу на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания.

Групповая работа позволяет выполнить наиболее сложные и масштабные работы с наименьшими материальными затратами. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание «творческих пар» или подгрупп с учетом их возраста и опыта работы в кружке.

Для реализации программы будут использоваться следующие методы работы:

- а) методы организации и осуществления деятельности (словесные, наглядные, практические, самостоятельной работы и работы под руководством педагога);
- б) методы стимулирования и мотивации учения (методы формирования интереса — познавательные игры, создание ситуаций успеха);
- в) методы контроля и самоконтроля (фронтальный и дифференцированный, текущий и итоговый).

Каждое занятие по теме программы, как правило, включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Работы, выполненные детьми, будут размещены на официальном сайте учреждения и примут участие в различных конкурсах и фестивалях, имеющих художественно – эстетическую или научно - техническую направленность.

#### **На конец учебного года кружковцы должны знать и уметь:**

- правила безопасности труда и личной гигиены при обработке различных материалов;
- название и назначение инструментов для работы с бумагой и пластилином;
- способы соединения деталей из бумаги и пластилина;
- особенности материалов техники анимационной деятельности.
- определить порядок действий, планировать этапы своей работы;
- комбинировать различные приемы работы для достижения поставленной художественно-творческой задачи;
- пользоваться инструментами и графическими материалами (карандашами, гуашью, акварелью, тушью, кистью, палитрой, белой и цветной бумагой; перьями и палочками);
- различать и передавать в рисунке ближние и дальние предметы;
- добиваться тональной и цветовой градации при передаче объема предметов;
- передавать движения фигур человека и животных;
- проявлять творчество в создании своей работы.

- владеть простейшими навыками работы с фотоаппаратом и компьютером;
- назначение и основные возможности приложений конструктора мультфильмов «Мульти-пульти», конструктора игр Scratch и Movavi Video Editor Plus;
- основные элементы интерфейса, назначение панелей;
- этапы создания проектов;
- технологию работы с каждым объектом проекта.

Учащиеся **должны уметь:**

- создавать проекты мультфильмов, компьютерных игр по шаблону и своему усмотрению;
- изменять настройки проекта;
- создавать фон, создавать текст, вставлять рисунок в слайд;
- настраивать анимации текста, рисунков;
- добавлять эффекты мультимедиа (вставка звука и видеоклипов).

### **Место курса «Мультистудия» в плане внеурочной деятельности школы**

На изучение курса «Мультистудия» в МБОУ «Средняя школа «Рязанские сады» отводится 34 часа в 5 классе, 34 часа в 6 классе, 34 часа в 7 классе, 34 часа в 8 классе.

Продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности составляет 45 минут.

Во время занятий предусмотрены перерывы для снятия напряжения и отдыха, проводится динамическая пауза, отводится время на подготовку и уборку своего рабочего места, решение организационных вопросов с родителями.

Наполняемость групп: 6-12 человек

### **Материально-технические условия реализации программы**

Для эффективной реализации программы необходимы персональные компьютеры или ноутбуки с тактовой частотой процессора более 2 ГГц, оперативной памятью не менее 2 Гб, 2 Гб свободного места на жестком диске, монитор XGA (1024 x 768).

Необходимо наличие минимум 2ух портов USB2.0 или выше.

Установленная операционная система Windows 7 (32/64-битная) и выше.  
Программная среда Scratch, mBlock5, Arduino IDE.

Конструктор КЛИК.

Рабочее место каждого обучающегося должно быть укомплектовано клавиатурой и позиционным манипулятором («мышью»).

Рабочее место преподавателя должно быть оснащено классной доской, ПК или ноутбуком с аналогичными ученическим техническими характеристиками, мультимедийной доской и проектором для демонстрации приемов работы и изложения нового материала, лазерный монохромный принтер, сканер, копир.

### Учебно-методическое обеспечение

Наименование темы	Учебно-методическое обеспечение
Набор групп. Вводное занятие. Правила безопасности	Презентация
Знакомство со средой. Написание первой программы	Раздаточный материал. Карточка №1. <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
Координаты. Система координат. Новые объекты	Презентация
Одновременное выполнение скриптов (программ)	Раздаточный материал. Карточка №2. <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
Последовательное выполнение скриптов (программ)	Раздаточный материал. Карточка №2. <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
Рассмотрение циклов. Создание простых мультфильмов	Лист достижений <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
Обмен сообщениями	
Создание программы с обменом сообщениями	Раздаточный материал. Карточка №3. <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
Знакомство с музыкальными возможностями Scratch.	Раздаточный материал. Карточка №3. <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
Редактирование фона. Создание нового фона. Программирование фона	Раздаточный материал. Карточка №4. <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
Сценарий путешествия объекта по нескольким сценам	<a href="http://www.nachalka.com/node/1699">http://www.nachalka.com/node/1699</a>
Интерактивность	Презентация
Переменные и условный оператор	Презентация
Случайное число. Сценарий со случайными числами	Презентация
Использование генератора случайных чисел при создании программ в среде Scratch. Камень, ножницы, бумага	<a href="http://www.nachalka.com/node/1773">http://www.nachalka.com/node/1773</a>
Рисование мышью. Работа с костюмами	<a href="http://www.nachalka.com/node/1412">http://www.nachalka.com/node/1412</a>
Использование библиотек и объектов	Презентация
Программирование игр и интерактивных мультфильмов	<a href="http://www.nachalka.com/scratch/">http://www.nachalka.com/scratch/</a>
Создание мультипликационного сюжета	Лист достижений
Создание скриптов для объектов	Лист достижений
проекта.	
Компьютерный эксперимент и корректировка результатов проекта	Лист достижений
Представление и оценка результатов проекта	Лист достижений
Подведение итогов проекта	Лист достижений
Финальное мероприятие. Рефлексия, подведение итогов курса «Программирование в среде Scratch»	Лист достижений