

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 571 с углублённым изучением английского языка
Невского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом ГБОУ
школы № 571 с углубленным изу-
чением английского языка Нев-
ского района Санкт-Петербурга
Протокол от «31» августа 2023г. №8

УТВЕРЖДЕНА
Директором
ГБОУ школы № 571 с углубленным
изучением английского языка Невского
района Санкт-Петербурга
_____ В.Е.Григорьев
Приказ № 446-у от 31.08.2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Увлекательное программирование»

Срок освоения программы: 1 год

Возраст обучающихся: 10-13 лет

Разработчик:
Педагог дополнительного образования,
Ложкина Ольга Владимировна

Пояснительная записка.

Программа дополнительного образования «Увлекательное программирование» имеет **техническую направленность**.

Адресат программы: обучающиеся 10 -13 лет

Актуальность программы.

Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование.

Обучение основам программирования школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен детям, будет легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании.

В данном курсе предполагается вести изучение программирования с помощью объектно-ориентированной среды RobboScratch.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий 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, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux. В настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Скретч — свободно распространяемая программа, скачать которую можно, к примеру, с сайта: [http://info.scratch.mit.edu/Scratch 1.4 Download](http://info.scratch.mit.edu/Scratch%201.4%20Download).

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование» практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Уровень освоения программы: общекультурный.

Объем ДОП: 72 часа

Срок освоения: 1 год

Цель: сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма; организовать проектную научно-познавательную деятельность творческого характера; сформировать у школьника познавательный интерес к учёбе и исследовательские навыки.

Обучающие задачи:

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

Развивающие задачи:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные задачи:

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

Планируемые результаты

Результат	
Предметные	<ul style="list-style-type: none"> • умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной 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; • навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
Метапредметные	<ul style="list-style-type: none"> • 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 имеющимся 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 информаци-

	<p>онного характера: постановка и формулирование проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Личностные	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации программы: русский

Форма обучения: очная

Особенности реализации программы.

Данная программа обучения основана на преимуществах дополнительного образования и призвана дать необходимые знания и умения в области изучения компьютерных технологий для школьников, а также выявить способных, талантливых детей и развить их способности, дает большие возможности для творческого развития детей, предусматривая индивидуальный подход к ребенку.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного моделирования.

Особенности организации образовательного процесса:

В зависимости от поставленных задач на занятиях используются различные методы обучения. Все задания расположены по возрастанию степени их сложности. Доступная детям практическая деятельность помогает избежать умственного переутомления.

Условия набора в коллектив: принимаются все желающие

Условия формирования групп: учитываются уровень знаний и умений, возрастные особенности ребенка

Количество учащихся в группе: не менее 15 человек

Формы организации занятий: групповые, индивидуальные

Формы проведения занятий

- ✓ словесные методы (лекция, объяснение);
- ✓ демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- ✓ проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
- ✓ работа с Интернет - сообществом (публикация проектов в Интернет - сообществе скретчеров).
- ✓ объяснительно – иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
- ✓ частично-поисковые методы обучения (участие детей в
- ✓ коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом). исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования:

- учебный кабинет, учебные столы, стулья ;
- проектор, экран;
- компьютеры с установленной операционной системой Linux или Windows для каждого обучающегося и для педагога.

Перечень инструментов:

-программы Adobe AIR и Scratch 2 Offline Editor, (бесплатно скачиваются с <https://scratch.mit.edu>).

**Учебный план 1 года обучения
1 год обучения (для 10-13 лет)**

номер	Наименование темы	Количество часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие. Знакомство со средой Scratch	2	1	1	Создание собственного спрайта
2	Управление спрайтами.	8	4	4	Создание про-

					ектов
3	Циклы.	6	3	3	Создание проектов
4	Создание анимационных проектов.	6.	3	3	Создание проектов
5	Разветвляющие алгоритмы.	8	4	4	Создание проектов
6	Случайности по заказу.	4	2	2	Создание проектов
7	Запуск и самоуправление спрайтов	8	4	4	Создание проектов
8	Переменные и рычажки	8	4	4	Создание проектов
9	Списки.	8	4	4	Создание проектов
10	Музыка чисел.	4	2	2	Создание проектов
11	Свободное проектирование.	10	5	5	Защита собственного проекта
		72	36	36	

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 571 с углублённым изучением английского языка
Невского района Санкт-Петербурга**

УТВЕРЖДЕН
Директором
ГБОУ школы № 571 с углубленным
изучением английского языка Невского
района Санкт-Петербурга
_____ В.Е.Григорьев
Приказ № от .2023г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы**

**«Увлекательное программирование»
на 2023-2024 учебный год**

Педагог: Ложкина Ольга Владимировна

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	11.09.2023	25.05.2023	36	72	72	2 раза в неделю по 1 часу

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 571 с углублённым изучением английского языка
Невского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ГБОУ
школы № 571 с углубленным изу-
чением английского языка Нев-
ского района Санкт-Петербурга
Протокол от «31» августа 2023г. №8

УТВЕРЖДЕНА

Директором
ГБОУ школы № 571 с углубленным
изучением английского языка Невского
района Санкт-Петербурга
В.Е.Григорьев
Приказ № 446-у от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

«Увлекательное программирование»

Год обучения: 1

Разработчик:
Ложкина Ольга Владимировна

Задачи

Обучающие:

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

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

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

Планируемые результаты

Результат	
Предметные	<ul style="list-style-type: none">• умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной 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;• навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
Метапредметные	<ul style="list-style-type: none">• 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 промежу-

	<p>точных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Личностные	<ul style="list-style-type: none"> • 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; от-

	<p>ветственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	--

Содержание образовательной программы

Раздел (тема):	Содержание:
1. Вводное занятие. Знакомство со средой Scratch	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Понятие алгоритма, способы записи алгоритма. Понятие спрайта и объекта. Коллекции спрайтов и фонов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Установка программы Scratch, составление алгоритмов. Изучение интерфейса среды. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен. Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета. Сохранение и открытие проектов.</p>
2. Управление спрайтами	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты. Навигация в среде Scratch. Система координат. Оси координат. Команды управления. Градусная мера угла. Средства рисования группы перо. Знакомство с правильными геометрическими фигурами.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Определение координат спрайта. Ориентация по координатам. Проект «Робот рисует», «Кругосветное путешествие Магелана».</p>
3. Циклы	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Понятие цикла. Команда повторить. Конструкция всегда. Управление курсором движения. Команда повернуть в направлении.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Рисование узоров и орнаментов. Проект «берегись автомобиля». Проект «Гонки по вертикали». Проект «Полет самолета».</p>

<p>4.Создание анимационных проектов</p>	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Анимация. Этапы создания проекта. Смена костюмов.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Проект «Осьминог». Проект «Девочка, прыгающая на скакалке». Проект «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».</p>
<p>5.Разветвляющиеся алгоритмы</p>	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Знакомства с командами ветвления. . Понятие условия. Простые и составные условия. Сенсоры. Блок если. Выполнение скриптов с ветвлением. Вложенные команды ветвления.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Проект «Осторожно лужи». Проект «Управляемый робот». Игры «Лабиринт», «Опасный лабиринт». Проект «Хождение по коридору». Проект «Слепой кот». Проект «Тренажер памяти».</p>
<p>6.Случайности по заказу</p>	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Датчик случайных чисел, сенсоры.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Проект «Кошки-мышки». Проект «Цветок». Проект «Таймер»</p>
<p>7.Запуск и самоуправление спрайтов</p>	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Запуск спрайтов с помощью мыши. Передача сигналов. Датчики.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Проект «Переродевайка». Проект «Дюймовочка». Проект «Лампа». Проект «Презентация»</p>
<p>8.Переменные и рычажки</p>	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Переменные. Типы переменных. Рычажки.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Игра «Голодный кот». Проект «Цветы». Проект «Правильные многоугольники»</p>
<p>9.Списки</p>	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Понятие списка. Элементы списков. Создание списка. Добавление и удаление элементов в список.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Проект «Гадание». Проект «Назойливый собеседник». Проект «интерактивный собеседник». »Проект «Тест». Игра «Угадай слово».</p>
<p>10.Музыка чисел</p>	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. Громкость. Тон. Тембр. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Озвучивание проектов Scratch.</p> <p><i>Практическая работа:</i></p>

	Проект «музыкальный инструмент». Проект «Композитор»
11.Свободное проектирование	<p><i>Теоретические знания и умения:</i> Знакомство с этапами проектирования. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём собственную игру, мультфильм. Хранилище проектов.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Включение в деятельность обсуждения проектов. Публичные презентаций результатов деятельности</p>

Календарно-тематический план

Наименование тем занятий		Количество часов		Дата занятий	
		Теория	Практика	план	факт
1	Вводное занятие.	1			
2	Знакомство со средой Scratch	1			
3	Знакомство со средой Scratch		1		
4	Знакомство со средой Scratch		1		
5	Управление спрайтами.	1			
6	Управление спрайтами.	1			
7	Управление спрайтами.	1			
8	Управление спрайтами.	1			
9	Управление спрайтами.		1		
10	Управление спрайтами.		1		
11	Управление спрайтами.		1		
12	Управление спрайтами.		1		
13	Циклы.	1			
14	Циклы.	1			
15	Циклы.	1			
16	Циклы.		1		
17	Циклы.		1		
18	Циклы.		1		
19	Создание анимационных проектов.	1			
20	Создание анимационных проектов.	1			
21	Создание анимационных проектов.	1			
22	Создание анимационных проектов.		1		
23	Создание анимационных проектов.		1		
24	Создание анимационных проектов.		1		
25	Разветвляющие алгоритмы.	1			
26	Разветвляющие алгоритмы.	1			
27	Разветвляющие алгоритмы.	1			

28	Разветвляющие алгоритмы.	1			
29	Разветвляющие алгоритмы.		1		
30	Разветвляющие алгоритмы.		1		
31	Разветвляющие алгоритмы.		1		
32	Разветвляющие алгоритмы.		1		
33	Случайности по заказу.	1			
34	Случайности по заказу.	1			
35	Случайности по заказу.		1		
36	Случайности по заказу.		1		
37	Запуск и самоуправление спрайтов	1			
38	Запуск и самоуправление спрайтов	1			
39	Запуск и самоуправление спрайтов	1			
40	Запуск и самоуправление спрайтов	1			
41	Запуск и самоуправление спрайтов		1		
42	Запуск и самоуправление спрайтов		1		
43	Запуск и самоуправление спрайтов		1		
44	Запуск и самоуправление спрайтов		1		
45	Переменные и рычажки	1			
46	Переменные и рычажки	1			
47	Переменные и рычажки	1			
48	Переменные и рычажки	1			
49	Переменные и рычажки		1		
50	Переменные и рычажки		1		
51	Переменные и рычажки		1		
52	Переменные и рычажки		1		
53	Списки.	1			
54	Списки.	1			
55	Списки.	1			
56	Списки.	1			
57	Списки.		1		
58	Списки.		1		
59	Списки.		1		
60	Списки.	□	1		
61	Музыка чисел.	1			
62	Музыка чисел.	1			
63	Музыка чисел.		1		
64	Музыка чисел.	□	1		
65	Свободное проектирование.	1			
66	Свободное проектирование.	1	□		
67	Свободное проектирование.	1	□		
68	Свободное проектирование.	1	□		

69	Свободное проектирование.		1		
70	Свободное проектирование.	<input type="checkbox"/>	1		
71	Свободное проектирование.	<input type="checkbox"/>	1		
72	Свободное проектирование.	<input type="checkbox"/>	1		
Итого:		36	36		
		72			

Методические и оценочные материалы

Раздел	Формы занятий	Приёмы и методы	Основные умения	Техническое оснащение	Диагностические материалы к контролю
1. Вводное занятие. Знакомство со средой Scratch	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Познакомиться со средой программирования Scratch. Уметь создавать и редактировать спрайты и фоны для сцен. Выполнять и сохранять проекты.	Компьютер	Опрос, анкетирование
2. Управление спрайтами.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать навигацию в среде Scratch, систему координат, команды управления, средства рисования группы перо. Уметь составлять проекты.	Компьютер	опрос, наблюдение, анализ работ
3. Циклы.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь составлять алгоритмы и проекты с циклами.	Компьютер	опрос, наблюдение, анализ работ
4. Создание анимационных проектов.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать этапы создания проектов. Уметь применять анимацию в проектах.	Компьютер	выставка
5. Разветвляющие алгоритмы.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь составлять алгоритмы и проекты с ветвлением.	Компьютер	Опрос, анкетирование
6. Случайности по заказу.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь применять датчики случайных чисел и сенсоры в проектах.	Компьютер	опрос, наблюдение, анализ работ
7. Запуск и	Учебно-	Объяснение,	Знать понятие датчи-	Компьютер	опрос, на-

самоуправление спрайтов спрайтов	практическая, творческие занятия	упражнение, практическая работа	ков. Уметь запускать спрайты в проектах с клавиатуры и с помощью мыши.		блюение, анализ работ
8.Переменные и рычажки	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать понятия переменных и рычажков. Уметь применять их в проектах.	Компьютер	выставка
9.Списки.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать понятия списки. Уметь применять их в программах.	Компьютер	Опрос, анкетирование
10.Музыка чисел.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь создавать музыкальные проекты.	Компьютер	опрос, наблюдение, анализ работ
11.Свободное проектирование.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа, выступление	Уметь создавать проекты и представлять их.	Компьютер	выставка

Информационные источники (списки литературы, интернет-источники)

1. Сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил.
2. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.
3. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон . Переводчик: Ломакин Станислав
Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.py
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговое оценивание.

Входной контроль: опрос, анкетирование

Текущий контроль: наблюдение

Промежуточная аттестация: анализ работ

Итоговое оценивание (итоговый контроль): выставка