

# Пояснительная записка

Данная программа разработана для организации внеурочной деятельности учащихся 8-12 лет.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу.

Целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования Scratch (5 кл) обусловлена следующими факторами. В основе Скретч лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В среде используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Существенной ролью изучения программирование и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

Программа соответствует требованиям нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. От 08.12.2020 г.).
2. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. Департамент государственной политики в сфере воспитания, допонительного образования и детского отдыха Министерства просвещения России от 30.09.2020 г.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196).
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242.
5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).
6. Устава МБОУ «СОШ № 1» ИГОСК

**Направленность программы-** естественно-научная.

**Актуальность программы**- когда ученики создают проекты в Scratch, они осваивают множество навыков 21 века, которые будут необходимы для успеха:

* + творческое мышление,
	+ ясное общение,
	+ системный анализ,
	+ беглое использование технологий,
	+ эффективное взаимодействие,
	+ проектирование,
	+ умение обучатся и самообучаться,
	+ самостоятельное принятие решений.

Изучение Scratch может серьезно помочь школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, а полученные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного

изучения программирования. Работа в среде Scratch ведется так же как средство подготовки учащихся к всевозможным конкурсам и выставкам по данной тематике, которые в настоящее время набирают большие обороты.

**Новизна программы:** Scratch - это самая новая среда, которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и

другие произведения. Работа в среде Scratch позволяет, с одной стороны, организовать среду для самореализации и самоутверждения учащихся, и, с другой стороны,

сформировать у них тягу к творчеству и знаниям и дать подходящие средства её реализации. Быть успешным в такой среде становится проще.

**Педагогическая целесообразность:** Помочь формированию у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

**Цель программы:** создание условий для формирования у обучающихся устойчивых навыков в программировании.

## Задачи программы:

### Обучающие:

* Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
* Освоение основных этапов решения задачи.
* Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
* Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

### Развивающие:

* Развивать познавательный интерес школьников.
* Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
* Развивать умение работать с компьютерными программами дополнительными источниками информации.
* Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

### Воспитывающие:

* Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
* Воспитывать культуру общения между учащимися.
* Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
* Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

## Условия реализации программы.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных технологий. Данная программа является модифицированной и рассчитана на 1 год обучения для учащихся 8-12 лет. При разработке программы учитывались возрастные особенности учащихся. Посещение занятий проводится на добровольной основе. Работа проводится в форме теоретических и практических занятий. Содержание занятий, объем и интенсивность нагрузок зависят от возраста и физического состояния здоровья обучающихся. Программа обучения построена по принципу от «простого к сложному» и углубления теоретических знаний и практических умений на каждом последующем этапе обучения.

**Формы проведения занятий:** беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задачи выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

## Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

**Программа реализуется на основе следующих принципов:**

1. ***Обучение в активной познавательной деятельности***. Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
2. ***Индивидуальное обучение***. Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. ***Принцип природосообразности***. Основной вид деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
4. ***Преемственность***. Программа курса построена так, что каждая последующая темалогически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. ***Целостность и непрерывность*,** означающие, что данная ступень является важным звеномединой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
6. ***Практико-ориентированность*,** обеспечивающая 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.
7. ***Принцип дидактической спирали*** как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: в начале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
8. ***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).

**Условия реализации программы.** Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных технологий. Данная программа является модифицированной и рассчитана на 1 год обучения для учащихся 8-12 лет. При разработке программы учитывались возрастные особенности учащихся. Посещение занятий проводится на добровольной основе. Работа проводится в форме теоретических и практических занятий. Содержание занятий, объем и интенсивность нагрузок зависят от возраста и физического состояния здоровья обучающихся. Программа обучения построена по принципу от «простого к сложному» и углубления теоретических знаний и практических умений на каждом последующем этапе обучения. Программа «Дорожная азбука» вариативна и допускает некоторые изменения в содержании занятий, форме их проведения, количестве часов, отведенных на изучения отдельных тем. При реализации данной программы используются как групповые, так и индивидуальные занятия.

**Режим организации занятий.** Количество учебных часов 153. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 ч. Продолжительность занятия 90 минут с 10 минутным перерывом.

# Календарный учебный график

на 2022-2023 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровень обучения | № группы | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Кол-во учебныхнедель в год | Кол-во учебныхдней в год | Кол-во учебныхчасов нед./год. | Режим занятий |
| базовый | 1 | 01.09.23 | 31.05.24 | 34 | 68 | 4,5/153 | 2 раза внеделю 1 раз в неделю по 2 часа, 1 раз внеделю по 2.5 часа |

**Форма обучения** очная

**Кадровое обеспечение:** реализацию данной программы осуществляет педагог дополнительного образования,

Жирнова Светлана Валерьевна, стаж работы 20лет.

**Уровень освоения программы:** базовый**.**

# Ожидаемый результат:

## Развитие значимых для данной деятельности личностных качеств:

* Широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и 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 предметами 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 данными 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 обыденной речи и в информатике;

* + умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч и среде КУМИР;
	+ умение использовать логические значения, операции выражения с ними;
	+ овладение понятиями класс, объект, 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 Скретч
	+ умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
	+ навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи.

По мере опытной проверки предполагается корректирование содержания программы.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название тем, разделов | Количество часов | Формыаттестации/ко нтроля |
| всего | теория | практика |
| 1. | **1.Раздел** Введение в компьютерноепроектирование | **38** | **11** | **27** | Тест, практическая работа |
| 2. | **2.Раздел** Основные приемы программирован ия и создания проекта в средеСкретч | **100** | **25** | **75** | Контрольные вопросы, практическая работа |
| 3. | **3.Раздел**Создание личного проекта | **15** | **4** | **11** | Защита проекта |
|  | Итого: | **153** | **40** | **113** |  |

# Содержание программы.

## Раздел:

Аналитическая часть: обобщение полученной информации об устройствах компьютера, выбор необходимой алгоритмической конструкции для решения поставленной задачи.

Практическая часть: использование различных устройств для ввода, вывода и хранения информации, создание описание и проверка алгоритма

## Раздел:

Аналитическая часть: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок-схем с записью в программе Скретч.

Практическая часть: создание и отладка программного алгоритма на языке Скретч.

## Раздел:

Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.

# Материально-техническое обеспечение:

## Компьютерный класс:

Количество рабочих мест учеников:20

Периферийные устройства: Сканер, принтер, проектор, локальная сеть. Выход в Интернет.

Операционная система: Windows Основные программы: Scratchv1.4

## Учебно-методическое обеспечения курса внеурочной деятельности.

Рабочая программа курса. Практические работы.

Разработки игр, викторин.

# Формы аттестации и оценочные материалы

## Виды контроля:

* *Входная аттестация (первичная диагностика)* проводится в начале учебного года (сентябрь-октябрь) для определения уровня подготовки обучающихся. Форма проведения – собеседование.
* *текущая аттестация* определяет степень усвоения учебного материала в середине года;
* *итоговая аттестация* проводится в конце учебного года для определения степени усвоения знаний и умений, полученных в процессе освоения образовательной программы (зачет, соревнование).

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровни освоения****программы** | **результат** |
| Высокий | Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретическогоматериала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт |
| Средний | Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается впродукт, требующий незначительной доработки |
| низкий | Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретическогоматериала, практическая работа не соответствует требованиям |

## Литература

* + 1. Евгений Патаракин. «Учимся готовить в Скретч». Версия2.0
		2. В.Г.Рындак, В.О.Дженжер, Л.В.Денисова. «Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch».Учебно-методическое пособие.
		3. Борович П. С., Бутко Е. Ю. «Среда программирования Scratch» Учебное пособие

## Дополнительные источники

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source>– страница разработчиков, где выложен код
2. [http://scratch.mit.edu/-официальный](http://scratch.mit.edu/-%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9) сайт проекта Scratch
3. [http://supercode.ru/-скачать](http://supercode.ru/-%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C) последнюю русскоязычную версиюScratch
4. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Cайт «Учитесь соScratch»
5. <http://www.niisi.ru/kumir/>сайт НИИСИ Р

# Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Месяц | Число | Время проведениязанятия | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
| **1.Раздел: Введение в компьютерное проектирование** 38 ч. |
| 2. |  |  |  | Групповая, индивидуальная | **2** | Устройство компьютера. Правила техники безопасности. | Учебный кабинет | беседа |
| 3. |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Понятие исполнителя,алгоритма и программы. | Учебный кабинет | Фронтальный опрос |
| 4. |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Виды управленияисполнителем. | Учебныйкабинет | Творческиезадания |
| 5. |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Способы записиалгоритма. | Учебныйкабинет | Творческиезадания |
| 6. |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Блок-схемы.Программы | Учебныйкабинет | Творческиезадания |
| 7. |  |  |  | индивидуальная | 4 | Знакомство с исполнителем Скретч и средойпрограммирования. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| 8. |  |  |  | Групповая, индивидуальная | **4** | Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта иобъекта. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| 9. |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Система командисполнителя Скретч. | Учебныйкабинет | Опрос |
| **10.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Создание иредактирование спрайтов. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| 2.Раздел: **Основные приемы программирования и создания проекта в среде Скретч 100ч.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Создание иредактирование фонов для сцены. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| **12.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Управление спрайтами:команды идти,повернуться на угол. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| **13.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Управление спрайтами: команды опустить перо, поднять перо, очистить. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| **14.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | **4** | Координатная плоскость.Точка отсчёта, оси координат. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| **15.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | **4** | Координатная плоскость.Единица измерениярасстояния, абсцисса и ордината. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| **16.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Навигация в среде Scratch. Определение координатспрайта. | Учебный кабинет | Беседа |
| **17.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Навигация в средеScratch. Команда идти в точку | Учебный кабинет | Устный опрос |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | с заданными координатами. |  |  |
| **18.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Навигация в среде Scratch. Команда плыть вточку с заданными координатами. | Учебный кабинет | Устный опрос |
| **19.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Основные алгоритмическиеконструкции. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| **20.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Линейный и ветвления | Учебныйкабинет | Творческиезадания |
| **21.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Режим презентации. | Учебныйкабинет | Творческиезадания |
| **22.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Основныеалгоритмические конструкции. Циклы. | Учебный кабинет | Творческие задания |
| **23.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | **4** | Этапы решения задачи |  | Устный опрос |
| **24.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Использование заимствованных кодов и объектов, авторскиеправа. | Учебный кабинет | Устный опрос |
| **25.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Правила работы всети. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| **26.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Изучение объектовСкретч | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| **27.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Свойства и методыобъектов Скретч |  | Выполнениезаданий |
| **28.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | **4** | Основные базовыеалгоритмические конструкции |  | Устный опрос |
| **30.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Основные базовые алгоритмическиеконструкции и их | Учебный кабинет | Устный опрос |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | реализация в средеисполнителя Скретч |  |  |
| **31.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Ветвления. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| **32.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | 4 | Действия в зависимости от заданных условий. | Специаль ная площадка | Выполнение заданий |
| **33.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Циклы | Учебныйкабинет | Творческоезадание |
| **34.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Использования повторениефрагментов | Учебный кабинет | Выполнение заданий |
| **35.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Переменная и еёиспользование. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| **36.** |  |  |  | Групповая, индивидуальная | **4** | Функция случайныхчисел. Дизайн проекта. | Учебный кабинет | Творческое задание |
| **37.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Работа со звуком. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| 3.Раздел : **Создание личного проекта 15 ч.** |
| **38.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Основные этапыразработки проекта. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| **39.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Работа с проектом. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| **40.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 4 | Тестирование иотладка проекта. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
| **41.** |  |  |  | Групповая,индивидуальная | 2 | Защита проекта. | Учебныйкабинет | Устный опрос |
|  |  |  |  |  | **Резерв 1ч.** | **ИТОГО:** | **153** |  |

**Календарно-тематическое планирование**

# (базовый уровень)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | **Основные виды учебной деятельности** | Кол. часов | Даты проведения | Дата по плану | Датафактическая |
| **Теория** | Практика |
| 1. | 1.Раздел: Устройство компьютера. Правила техники безопасности. | Соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.Выполнять требования к организации компьютерного рабочего места, Участвовать в викторине «Что мы знаем о компьютерах» | 2 | 2 |  |  |  |
| 2. | Понятие исполнителя, алгоритма и программы. | Приводить примеры алгоритмов, называть исполнителей, выполнять простые алгоритмы | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 3. | Виды управления исполнителем. | Игра «Исполнитель и программист» | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 4. | Способы записи алгоритма. | Записывать алгоритм различными способами | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 5. | Блок-схемы. Программы | Чертить простые блок-схемы | 4 | 1 | 3 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. | Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования. | Знакомиться с основными элементами интерфейса программы Скретч. Создание, сохранение и открытие проектов. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 7. | Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. | Создание анимации для спрайта «Кот». | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 8. | Система команд исполнителя Скретч. | Знакомиться с основными группами команд Изменять параметры команд. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 9. | Создание иредактирование спрайтов. | Изменение параметров анимации «Кот». | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 10. | Создание иредактирование фонов для сцены. | Изменение параметров анимации «Кот». | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 11. | 2.Раздел: Управление спрайтами: командыидти, повернуться на угол. | Проект «Наш кот ходит и мяукает!» | 4 | 1 | 3 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12. | Управление спрайтами: команды опустить перо,поднять перо, очистить. | Проект «Наш кот ходит и мяукает!» | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 13. | Координатная плоскость.Точка отсчёта, оси координат. | Работа над проектом. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 14. | Координатная плоскость.Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. | Работа над проектом. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 15. | Навигация в среде Scratch.Определение координат спрайта. | Работа над проектом. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 16. | Навигация в среде Scratch. Команда идти в точкус заданными координатами. | Работа над проектом. | 4 | 1 | 3 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17. | Навигация в среде Scratch. Команда плыть вточку с заданными координатами. | Работа над проектом. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 18. | Основные алгоритмические конструкции. | Составлять линейные алгоритмы. Составлять алгоритмы с разветвлениями и записывать их различными способами | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 19. | Линейный и ветвления | Записывать конструкцию «следование» и«ветвление» в виде блок-схем | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 20. | Режим презентации. | Работа над проектом. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 21. | Основные алгоритмические конструкции.Циклы. | Составлять циклические алгоритмы и записывать их различными способами. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 22. | Этапы решения задачи | Составлять план решения задачи, выделяя постановку, алгоритмизацию, кодирование, тестирование, отладку программы. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 23. | Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права. | Что такое авторское право? Знакомство с сайтом [http://scratch.mit.edu.](http://scratch.mit.edu/) | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 24. | Правила работы в сети. | Викторина «Безопасный интернет» | 4 | 1 | 3 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25. | Изучение объектов Скретч | Знакомиться с понятиями - объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта.Обработка событий. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 26. | Свойства и методы объектов Скретч | Знакомиться с понятиями - объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта.Обработка событий. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 27. | Основные базовые алгоритмические конструкции | Линейный алгоритм. Составлять пландвижения объекта по заданному маршруту. Запись на языке Скретч | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 28. | Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Скретч | Практическая работа «Добавление сцен в проект» | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 29. | Ветвления. | Ветвления. Выбирать действия в зависимости от заданных условий. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 30. | Действия в зависимости от заданных условий. | Изменение цвета и толщины линии. Запись на языке Скретч | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 31. | Циклы | Приводить примеры циклических алгоритмов. Использовать повторение фрагментов при создании орнамента. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 32. | Использования повторениефрагментов | Запись на языке Скретч, Работа над проектом | 4 | 1 | 3 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33. | Переменная и её использование. | Различать понятия постоянной и переменной величины. Правильно использовать переменные в языке Скретч. Основныеарифметические операции Проект «Калькулятор» | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 34. | Функция случайных чисел. Дизайн проекта. | Приводить примеры случайных событий.Работать с функциями случайных чисел вязыке Скретч. Правила использования цветов. Работа в растровом редакторе.Проект «Игра Угадай число» | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 35. | Работа со звуком. | Добавлять звуковые эффекты в проект. Программная обработка звуковых сигналов. Проект «Дискотека» | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 36. | 3.Раздел Основные этапы разработки проекта. | Составлять план работы над проектом. Постановка задачи. Выбор темы. Подготовка элементов дизайна. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 37. | Работа с проектом. | Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 38. | Тестирование и отладка проекта. | Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок. | 4 | 1 | 3 |  |  |
| 39. | Защита проекта. | Представлять свою работу, демонстрировать перед классом. Публикация проекта на сайте [http://scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu/). | 2 |  | 2 |  |  |
| 40. |  | **Резерв – 1ч.****Итого: 153 ч.** |  |  |  |  |  |