****

**Пояснительная записка.**

Программа объединения «Программирование на языке Scratch» рассчитана на обучающихся 5 – 6 классов. Данный курс призван вооружить осваивающих её школьников компетенциями для овладения первоначальными навыками интуитивного программирования и осуществления проектной деятельности согласно их возрастным. Программа рассчитана на 76,5 часов в год – 1 раз в неделю по 2,25 часа (1 час 30 минут).

# Цели изучения курса «Проектирование в среде Scratch»:

* 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, 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

# Результаты освоения курса «Проектирование в среде Scratch»

В результате освоения курса «Проектирование в среде Scratch» в 5-6 классах 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 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 постановленной 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема / содержание** | **Характеристика основных видов деятельности** | **Кол-во часов** |
| **Раздел I. *Знакомство со средой программирования Scratch (16 часов)*** |
| 1 | Знакомство со средой Scratch. | повторение правил техники безопасности и правильной организации рабочего места при работе на компьютере; рассмотрение примеров проектов, сделанных в среде Scratch,алгоритма установки программы на домашний компьютер. | 1 |
| 2 | Особенности среды Scratch. | рассмотрение и анализ интерфейса программы Scratch и её особенностей, определение основных понятий:«скрипт», «сцена», «спрайт». | 1 |
| 3 | Выбор и создание спрайта. | знакомство со способами создания и выбора спрайтов, исследованиеграфического редактора в Scratch. | 1 |
| 4 | Управляющиепрограммы – скрипты. | рассмотрение и анализ особенностей создания скриптов, главного меню. | 1 |
| 5 | Блок внешнеговида. | исследование команд блока внешнеговида. | 1 |
| 6 | Блок движения. | исследование команд блока движения. | 1 |
| 7 | Блок перо. | исследование команд блока рисования. | 1 |
| 8 | Блок чисел. | исследование команд блока чисел. | 1 |
| 9 | Блок контроля. | исследование команд блока контроля. | 1 |
| 10 | Блок сенсоров. | исследование команд блока сенсоров. | 1 |
| 11 | Блок звуков. | исследование команд блока звуков. | 1 |
| 12 | Блок переменных. | исследование команд блокапеременных. | 1 |
| 13 | Управление и контроль. | исследование способов контроля объектов при помощи "Зеленого флага"и знака "Стоп". | 1 |
| 14 | Управлениеспрайтами с помощьюклавиатуры. | исследование управления действиями спрайта с помощью клавиатуры. | 1 |
| 15 | Изменение цвета. | исследование смены цвета спрайта. | 1 |
| 16 | Анимация спрайта. | создание анимации готовых спрайтов (смена костюмов) из самостоятельносозданных спрайтов. | 1 |
| **Раздел II*. Создание личного проекта в Scratch (11 часов)*** |
| 1 | Проект в Scratch. | определение понятия проекта, егоструктуры и реализации в Scratch | 1 |
| 2 | Сценарий проекта. | знакомство с этапами разработки и выполнения проекта: постановкой задачи и составлением сценария вScratch | 1 |
| 3 | Проектмультипликации. | рассмотрение проекта мультипликацииспрайта и его реализация | 1 |
| 4 | Проектвзаимодействия объектов. | реализация усложнения и развития проекта мультипликации спрайта | 1 |
| 5 | Разработкасобственного проекта. | разработка своего проекта: постановка задач и составление собственногосценария | 1 |
| 6-8 | Программирова-ние проекта. | составление программы в Scratch,тестирование, отладка на выполнение | 3 |
| 9-10 | Дизайн и | оформление проекта для показа, | 2 |
|  | оформлениепроекта. | подготовка к защите. |  |
| 11 | Защита проекта. | демонстрация своего проекта,обсуждение и анализ других работ. | 1 |
| **Раздел III*. Образовательная работа в социальной сети сайта http://scrаtch.mit.edu(5 часов)*** |
| 1 | Понятиеинформационног о пространства сети. | Знакомство с правилами работы в сети:что можно и чего нельзя делать во время общения в социальной сети. | 1 |
| 2 | Этика общения в сети. | Оценивание чужих работы на сайте[*http://scrаtch.mit.edu*](http://scrаtch.mit.edu/)с соблюдением этики общения в сети. | 1 |
| 3 | Сообщество Scratch. | Регистрация на сайте[*http://scrаtch.mit.edu,*](http://scrаtch.mit.edu/)создание личной страницы. | 1 |
| 4 | Публикация собственногопроекта на сайте. | Публикация своих проектов на сайте[*http://scrаtch.mit.edu*](http://scrаtch.mit.edu/) | 1 |
| 5 | Использование чужих проектов | Просмотр чужих проектов на сайте [*http://scrаtch.mit.edu*](http://scrаtch.mit.edu/)и скачивание их для последующего использования сучётом авторских прав. | 1 |
| **Раздел IV*.Реализация алгоритмов в Scratch (20 часов)*** |
| 1 | Управлениенесколькими объектами. | Возможности одновременного управления несколькими объектами. | 1 |
| 2 | Последовательное и одновременное выполнение. | Особенности анимации с последовательным и одновременным управлением объектами. | 1 |
| 3 | Линейныйалгоритм. | Реализация линейного алгоритма вScratch. | 1 |
| 4-6 | Разветвляющийсяалгоритм. | Реализация разветвляющегосяалгоритма в Scratch. | 3 |
| 7-8 | Циклическийалгоритм. | Реализация циклического алгоритма вScratch. | 2 |
| 9 | Случайные числа. | Генератор случайных чисел в Scratch. | 1 |
| 10-11 | Диалог спользователем. | Реализация диалога с пользователем вScratch. | 2 |
| 12 | Использованиеслоев. | Реализация анимации перемещения вразные слои сцены в Scratch. | 1 |
| 13 | Анимация полета. | Реализация анимации полета в Scratch. | 1 |
| 14-15 | Создание плавнойанимации. | Особенности создания плавнойанимации в Scratch. | 2 |
| 16 | Разворот в направлениедвижения. | Особенности создания разворота в направление движения в Scratch. | 1 |
| 17 | Изучаемповороты. | Особенности анимации поворотов вScratch. | 1 |
| 18-19 | Изменениедвижения в зависимости отусловия. | Реализация анимации изменения движения в зависимости от условия в Scratch. | 2 |
| 20 | Графические эффектыкартинок. | Научиться применять эффекты картинок к спрайтам: создавать мозаичное изображение, использовать лупу, вращение, свечение, разбивку напиксели. | 1 |
| **Раздел V.*Создание личного проекта в Scratch (23 часов)*** |
| 1 | Проект в Scratch. | Повторение понятия проекта, его структуры, этапов разработки ивыполнения в Scratch. | 1 |
| 2-5 | Проект «Игра сгеометрическими фигурами» | Рассмотрение и реализация проекта«Игра с геометрическими фигурами». | 4 |
|  |
| 6-8 | Проект «Играбуквами» | с | Рассмотрение и реализация проекта«Игра с буквами». | 3 |
| 9-11 | Проект «Игра со случайныминадписями». | Рассмотрение и реализация проекта«Игра со случайными надписями». | 3 |
| 12-14 | Проект «Сказка» | Рассмотрение и реализация проекта«Сказка». | 3 |
| 15-16 | Проект «Квест» | Рассмотрение и реализация проекта«Квест». | 2 |
| 17-19 | Разработкасобственного проекта. | Постановка задачисобственного сценария | и | составление | 3 |
| 20-21 | Программирование проекта. | Составление программы в Scratch,тестирование, отладка на выполнение. | 2 |
| 22 | Дизайн оформлениепроекта. | и | Оформление проекта подготовка к защите. |  | для показа, | 1 |
| 23 | Защита публикация проекта. | и | Конкурс проектов, обсуждение и анализ работ. Публикация своих проектов на сайте [*http://scrаtch.mit.edu*](http://scrаtch.mit.edu/) | 1 |
| ***Повторение (1,5 часа).*** |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

 **УМК:**

1. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0, 2008.
2. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьников в среде программирования Scratch. Учебно-

методическоепособие. Оренбург - 2009.

1. Шапошникова С.В. Введение в Scratch, 2011.

 **Интернет-ресурсы:**

* 1. <http://scratch.mit.edu/pages/source>– страница разработчиков 2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch
1. [http://scratch.ucoz.net/Что](http://scratch.ucoz.net/%D0%A7%D1%82%D0%BE) такое Scratch?
2. https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe- obrazovanie/library/2015/06/29/programma-avtorskogo-elektivnogo-kursa

 **Технические и программные средства обучения:**

* операционная система Windows;
* компьютеры с установленной средой программирования Scratch;
* мультимедийный проектор;
* интерактивная доска;
* локальная сеть;
* доступ к сети Интернет;
* браузер.