

Частное образовательное учреждение дополнительного образования
Учебный центр «Консультант»

«Утверждаю»
Директор ЧОУ ДО УЦ «Консультант»

 М. Ю. Ермошина
Приказ № 1 от 08.09 2016 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»

Возраст детей: для учащихся 8 - 13 лет
Срок реализации: 1 год
Педагог дополнительного образования:
Смирнов Вадим Анатольевич

Шуя 2016 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» имеет техническую направленность.

Для того, чтобы научиться программировать, необходимо с одной стороны, знать язык программирования и уметь писать его команды, а с другой стороны, обладать алгоритмическим мышлением, которое необходимо, чтобы составить такую программу, которая будет понятна и доступна для исполнения вычислительным устройством. В виду стремительного развития техники и области программного обеспечения, желательно начинать учить программированию с начальной школы. Однако, учащиеся в этом возрасте могут не обладать достаточно хорошими навыками владения компьютером и английским языком, чтобы изучать такие языки программирования как Pascal, Java, Python и др. Но при этом по прежнему важна задача формирования технического мышления. Именно на это и направлена данная образовательная программа.

Актуальность программы. Содержание данного курса способствует развитию алгоритмического и системного мышления школьников.

При изучении программирования в среде Scratch в данном курсе используется версия среды 2.0. Для работоспособности этой среды нужна операционная система Windows 7 и выше, а также должна быть установлена последняя версия системы Adobe AIR. По договорённости с учащимися может быть использована устаревшая Scratch 1.4, которая работает на операционной системе Windows XP. Всё описанное программное обеспечение является свободно распространяемым.

Предлагаемый курс может использоваться в системе дополнительного образования в виде клубной или кружковой работы, в группах продленного дня, при изучении элективных курсов.

Для обучения в группу принимаются дети с 8 до 13 лет на добровольной основе, занятия проходят в группах от 3 до 8 человек.

Состав групп постоянный на весь учебный год.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Уровень освоения программы - общекультурный (базовый). Общее количество часов по программе: 48 академических часов.

1.2. Цель и задачи программы

Цели программы:

- формировать и развивать творческие способности учащихся;
- развивать навыки работы за компьютером, такие как рисование изображений, запись видео с экрана и т.д.;
- сформировать у учащихся базовые представления о профессии программиста, программировании;
- активизировать и совершенствовать логическое, математическое и алгоритмическое мышление;
- сформировать навыки визуального программирования (путём составления схем);
- выявлять, развивать и поддерживать талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности к программированию и алгоритмизации;
- ориентировать учеников на дальнейшее изучение языков программирования, в том числе Pascal, Java, Python.

Задачи программы:

- Личностные (воспитательные):
- развивать инициативность и настойчивость в преодолении трудностей;
- воспитывать усидчивость, трудолюбие, целеустремленность, умение добиваться поставленных задач;

- привить навыки сознательного и рационального использования алгоритмического мышления в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- научить организовывать планирование своей деятельности, критически оценивать результаты своей работы, предупреждать и исправлять свои ошибки;
- способствовать развитию познавательного интереса, воображения, фантазии, внимания, памяти;
- сформировать уверенность в своих силах;
- вооружить учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности.
 - Метапредметные (развивающие):
 - развивать логическое мышление, умение планировать и предугадывать возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе решения различных задач;
 - акцентировать внимание на роли информационных технологий и программирования в развитии современного общества;
 - совершенствовать умения поиска, сбора, анализа, организации представления, передачи информации в компьютере, открытом информационном обществе и всей окружающей реальности;
 - активировать ассоциативное мышление;
 - сформировать системный подход (рассмотрение сложных объектов в виде набора более простых составляющих частей и связей между ними);
 - формировать умения проектирования на основе информационного моделирования объектов и процессов;
 - развивать навыки проектной деятельности, умение работать в группе.
 - Предметные (обучающие):
 - освоить основные этапы решения различных задач;
 - изучить основные принципы алгоритмизации;
 - дать базовые знания о представлении информации в компьютере и работе с ней;
 - сформировать практические навыки работы в среде программирования Scratch;
 - изучить принципы создания простейших анимаций, создания небольших мультфильмов и видеороликов;
 - освоить специальную терминологию.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов				Формы аттестации (контроль)*
		Всего	Теория	Практика	Контроль	
Модуль 1. Изучение среды программирования Scratch						
Тема 1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Знакомство со средой программирования Scratch. Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам. События. Скрипты с линейной структурой	2	2			
Тема 2.	Проект «Автомобиль с пятью скоростями». Программа из нескольких групп блоков	2	1	1		
Тема 3.	Графика в Scratch	2	1	1		
Тема 4.	Scratch и отрицательные числа	2	1	1		
Тема 5.	Циклы и ветвления в Scratch	2	1	1		
Тема 6.	Работа с музыкальными инструментами	2	1	1		
Тема 7.	Координаты и координатная плоскость. Понятие градуса угла. Таймер в Scratch	2	1	1		
Тема 8.	Клонирование спрайтов в Scratch	2	1	1		
Тема 9.	Переменные и списки в Scratch	2	1	1		
Тема 10.	Понятие логического выражение. Конструирование сложных логических выражений	2	1	1		
Тема 11.	Создание игры «Лабиринт»	3		3		
Тема 12.	Защита проектов	1			1	защита проекта
	Итого часов раздела:	24	11	12	1	
Модуль 2. Разработка проектов в среде программирования Scratch						
Тема 1.	Мини-мультфильм	2	1	1		

	«Побег от призрака». Запись видео проекта					
Тема 2.	Проект «Калькулятор»	4		4		
Тема 3.	Компьютерная игра «Пинг-понг»	4		4		
Тема 4.	Создание игры «Крестики-нолики»	4		4		
Тема 5.	Компьютерная игра «Ферма»	2		2		
Тема 6.	Компьютерная игра «Атака зомби»	2		2		
Тема 7.	Компьютерная игра «Платформер»	4		4		
Тема 8.	Защита проектов	2			2	защита проекта
	<i>Итого часов раздела:</i>	<i>24</i>	<i>1</i>	<i>21</i>	<i>2</i>	
	Всего:	48	12	45	3	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Изучение среды программирования Scratch. 24 часа

Из них теории 11 часов, практических 12 часов, контрольных 1 час.

Тема 1. Техника безопасности и организация рабочего места. Знакомство со средой программирования Scratch. Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам. События. Скрипты с линейной структурой. 2 часа.

Тема 2. Проект «Автомобиль с пятью скоростями». Программа из нескольких групп блоков. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Программа из нескольких блоков. Программа из нескольких скриптов, реагирующих на разные события.

Практика: Создание проекта «Автомобиль с пятью скоростями».

Тема 3. Графика в Scratch. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Инструмент «Перо». Выбор и смена цвета. Способы задать цвет в Scratch. Печать спрайта.

Практика: Создание проекта «Рисовальщик» (спрайт – карандаш, перемещающийся вслед за курсором. При нажатой кнопке мыши оставляет линию, при нажатии на цифры клавиатуры – меняет цвет).

Тема 4. Scratch и отрицательные числа. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Понятие отрицательных чисел.

Практика: Создание проекта «Кот, шагающий задом наперёд». Создание проекта с использованием эффектов Scratch (уменьшение и увеличение эффектов «Размытие», «Рыбий глаз», «Цвет»).

Тема 5. Циклы и ветвления в Scratch. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Скрипты с ветвлением и циклической структурой. Сенсоры и их использование в Scratch.

Практика: Создание проекта «Шарики».

Тема 6. Работа с музыкальными инструментами. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Работа со звуком в Scratch. Ноты, музыкальные инструменты.

Практика: Создание проекта «Танцовщица».

Тема 7. Координаты и координатная плоскость. Понятие градуса угла. Таймер в Scratch. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Понятие координат и координатной плоскости. Понятие градуса угла. Таймер в Scratch

Практика: Создание проектов «Кот-математик», «Волшебник против ведьмы».

Тема 8. Клонирование спрайтов в Scratch. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Понятие клона в Scratch.

Практика: Создание проекта с использованием клонов.

Тема 9. Переменные и списки в Scratch. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Понятие переменной. Понятие списка.

Практика: Создание проекта «Сбор яблок» (с подсчётом количества собранного).

Тема 10. Понятие логического выражение. Конструирование сложных логических выражений. 2 часа.

Из них теории 1 час, практических 1 час.

Теория: Логика в компьютере. Логические операторы. Логические выражения. Ветвления со сложными логическими выражениями.

Практика: Создание проекта «Поиск книг» (с выводом названий и количества найденных).

Тема 11. Создание игры «Лабиринт». 3 часа.

Из них практических 3 часа.

Тема 12. Защита проектов. 1 час.

Из них контрольных 1 час.

Модуль 2. Разработка проектов в среде программирования Scratch. 24 часа.

Из них теории 2 часа, практических 20 часов, контрольных 2 часа.

Тема 1. Мини-мультфильм «Побег от призрака». Запись видео проекта. 2 часа.

Из них теории 1 час, практики 1 час.

Теория: Запись видео проекта в Scratch. Запись видео проекта с использованием внешнего приложения.

Практика: Разработка и запись мини-мультфильма при помощи среды Scratch.

Тема 2. Проект «Калькулятор». 4 часа

Из них практических 4 часа.

Практика: Разработка интерфейса. Создание спрайта для кнопок калькулятора (цифры, сложение, вычитание, умножение, получение результата и очищение поля ввода)

Практика: Создание переменных и программирование кнопок.

Практика: Создание спрайта для вывода полученного числа (цифры, знак минуса).

Практика: Программирование вывода и ввода чисел.

Тема 3. Компьютерная игра «Пинг-понг». 4 часа

Из них практических 4 часа.

Практика: Разработка интерфейса

Практика: Программирование доски для отбивания шарика (перемещение по нижней границы сцены влево и вправо)

Практика: Программирование шарика (отскок от боковых и верхней части формы, от доски)

Практика: Программирование разрушения блоков, подсчёта набранных очков и конца игры.

Тема 4. Компьютерная игра «Крестики-нолики». 4 часа

Из них практических 4 часа.

Практика: Разработка интерфейса

Практика: Создание спрайтов-клеток с тремя костюмами (пустая клетка, клетка с крестиком, клетка с ноликом).

Практика: Создание переменной номера ходящего игрока, программирование нажатия на клетку.

Практика: Создание спрайтов конца игры («победа крестиков» и «победа ноликов»).

Практика: Программирование конца игры.

Тема 5. Компьютерная игра «Ферма». 2 часа

Из них практических 2 часа.

Практика: Создание и программирование грядок.

Практика: Выбор фона, создание и программирование спрайта-сборщика урожая.

Тема 6. Компьютерная игра «Атака зомби». 2 часа

Из них практических 2 часа.

Практика: Разработка интерфейса: зомби, отбивающийся, фон.

Практика: Программирование спрайтов.

Тема 7. Компьютерная игра «Платформер». 4 часа

Из них практических 4 часа.

Практика: Разработка интерфейса

Практика: Разработка противников и их передвижений.

Практика: Программирование лестниц, перемещения спрайта-игрока.

Практика: Программирование сбора монет, конца игры.

Тема 8. Защита проектов. 2 часа.

Из них контрольных 2 часа.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Знания и умения:

- знать базовые алгоритмы и алгоритмические структуры;
- уметь использовать для решения различных задач компьютер и инструментарий программирования;
- сформировать практические навыки работы в выбранной среде программирования;
- уметь решать практические задачи в среде программирования Scratch;
- использовать среду программирования как многоцелевой и универсальный инструмент познания окружающего мира;
- знать принципы создания простейших анимаций, уметь создавать небольшие мультфильмы и видеоролики;
- обладать навыками визуального программирования (путём составления схем);
- понимать и использовать специальную терминологию;

Компетенции и личностные качества, которые могут быть сформированы и развиты у детей в результате занятий по программе:

Личностные (воспитательные): овладение умением планировать свою деятельность, критически оценивать результаты своей работы, предупреждать и исправлять свои ошибки; формирование математического и алгоритмического мышления; овладение умением творческого видения, т.е. умением сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать; использование средств программирования и информационных технологий для решения различных учебно-творческих задач; умение рационально строить самостоятельную творческую деятельность, умение организовать место занятий.

Метапредметные (развивающие): освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (выдвижение гипотез, осуществление их проверки, элементарные умения прогноза, самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, объективное оценивание своих учебных достижений), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками исследовательской, проектной и социальной деятельности, умение строить логическое доказательство, умение использовать, создавать и преобразовывать различные символичные записи, схемы и модели для решения познавательных и учебных задач в различных предметных областях;

Предметные (обучающие): освоение обучающимися специфических умений, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного курса, его преобразованию и

применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами; уметь решать практические задачи на языках программирования высокого уровня; формирование практических навыков работы в среде программирования Scratch 2.0; умение использовать основные алгоритмические конструкции; умение оценивать эффективность используемых алгоритмов; владение алгоритмическим мышлением, понимание необходимости формального описания алгоритмов; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня знание основных конструкций программирования (ветвление, цикл, подпрограмма); владение стандартными приемами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования; владение навыками отладки таких программ; написание и использование готовых прикладных компьютерных программ; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

2.1. Тематическое планирование занятий

№ п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Модуль 1. Изучение среды программирования Scratch					
1	лекция, беседа	2	Техника безопасности и организация рабочего места. Знакомство со средой программирования Scratch. Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам. События. Скрипты с линейной структурой.	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
2	лекция, беседа	1	Программа из нескольких блоков. Программа из нескольких скриптов, реагирующих на разные события	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта «Автомобиль с пятью скоростями»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
3	лекция, беседа	1	Инструмент «Перо». Выбор и смена цвета. Способы задать цвет в Scratch. Печать спрайта.	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта «Рисовальщик» (спрайт – карандаш, перемещающийся вслед за курсором. При нажатой кнопке мыши оставляет линию, при нажатии на цифры клавиатуры – меняет цвет).	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
4	лекция, беседа	1	Понятие отрицательных чисел	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта «Кот, шагающий задом наперед». Создание проекта с использованием эффектов Scratch (уменьшение и увеличение эффектов «Размытие», «Рыбий глаз», «Цвет»)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
5	лекция, беседа	1	Скрипты с ветвлением и циклической структурой. Сенсоры и их использование в Scratch	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта «Шарики»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера

				класс	
6	лекция, беседа	1	Работа со звуком в Scratch. Ноты, музыкальные инструменты	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта «Танцовщица»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
7	лекция, беседа	1	Понятие координат и координатной плоскости. Понятие градуса угла. Таймер в Scratch	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проектов «Кот-математик», «Волшебник против ведьмы»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
8	лекция, беседа	1	Понятие клона в Scratch	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта с использованием клонов	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
9	лекция, беседа	1	Понятие переменной. Понятие списка	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта «Сбор яблок» (с подсчётом количества собранного)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
9	лекция, беседа	1	Логика в компьютере. Логические операторы. Логические выражения. Ветвления со сложными логическими выражениями.	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание проекта «Поиск книг» (с выводом названий и количества найденных)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
11	практика	2	Создание игры «Лабиринт»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
12	практика	1	Создание игры «Лабиринт»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
	контроль	1	Защита проекта	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	защита проекта
Модуль 2. Разработка проектов в среде программирования Scratch					
13	лекция, беседа	1	Запись видео проекта в Scratch. Запись видео проекта с использованием внешнего приложения	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Разработка и запись мини-мультфильма при помощи среды Scratch	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера

14	практика	1	Разработка интерфейса. Создание спрайта для кнопок калькулятора (цифры, сложение, вычитание, умножение, получение результата и очищение поля ввода)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Создание переменных и программирование кнопок	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
15	практика	1	Создание спрайта для вывода полученного числа (цифры, знак минуса)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	педагогическое наблюдение
	практика	1	Программирование вывода и ввода чисел	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решение задач поискового характера
16	практика	1	Разработка интерфейса компьютерной игры «Пинг-понг»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Программирование доски для отбивания шарика (перемещение по нижней границы сцены влево и вправо)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
17	практика	1	Программирование шарика (отскок от боковых и верхней части формы, от доски)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Программирование разрушения блоков, подсчёта набранных очков и конца игры	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
18	практика	1	Разработка интерфейса игры «Крестики-нолики»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Создание спрайтов-клеток с тремя костюмами (пустая клетка, клетка с крестиком, клетка с ноликом)	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
19	практика	1	Создание переменной номера ходящего игрока, программирование нажатия на клетку	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Создание спрайтов конца игры («победа крестиков» и «победа ноликов»). Программирование конца игры	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
20	практика	1	Компьютерная игра «Ферма». Создание и программирование грядок	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Компьютерная игра «Ферма». Выбор фона, создание и программирование спрайта-сборщика урожая	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
21	практика	1	Компьютерная игра «Атака зомби». Разработка интерфейса: зомби, отбивающийся, фон	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Компьютерная игра «Атака зомби».	ЧОУ ДО УЦ	решения задач

			Программирование спрайтов	«Консультант», компьютерный класс	поискового характера
22	практика	1	Разработка интерфейса компьютерной игры «Платформер»	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Разработка противников и их передвижений	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
23	практика	1	Программирование лестниц, перемещения спрайта-игрока	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
	практика	1	Программирование сбора монет, конца игры	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	решения задач поискового характера
24	контроль	2	Защита проекта	ЧОУ ДО УЦ «Консультант», компьютерный класс	защита проекта
	Итого	75			

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое и информационное обеспечение

1. Компьютерный класс, оснащенный 8 персональными компьютерами и компьютером учителя
2. Персональный компьютер - рабочее место учителя и учащихся
3. Мультимедиапроектор
4. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки, микрофон)
5. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)
6. Внешний накопитель информации (или флеш-память)

Программные средства:

1. Операционная система (рекомендуется Windows).
2. Среда разработки Scratch 2.0 и система Adobe AIR.
3. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
4. Антивирусная программа.
5. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

2.3. Формы аттестации обучающихся

Начальный или входной контроль осуществляется устным опросом.

Текущая аттестация осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Тематическая проверка знаний и умений осуществляется по результатам выполнения учащимися контрольно-практических заданий по теме.

Итоговый контроль реализуется в форме защиты созданных проектов.

2.4. Оценочные материалы

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов решения задач поискового характера;
- педагогический анализ выполнения обучающимися диагностических заданий;

- фиксирование и педагогический анализ активности обучающихся на занятиях;
- педагогический анализ итогового тестирования;
- педагогический анализ участия обучающихся в олимпиадах, конкурсах проектов.

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Занятия проводятся очно, на добровольной основе. Для создания комфортной психологической атмосферы организуется клубная работа. Сочетаются различные формы занятий.

Общая продолжительность занятий: 60 минут (одно занятие в неделю), где 45 минут – само занятие, 15 минут – перерыв, выполнение физкультурной паузы.

Из методов обучения приоритетными являются наглядный практический и проектный, также применяются объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный, дискуссионный. Основные методы воспитания - убеждение, поощрение, стимулирование и мотивация.

Формы организации образовательного процесса: групповая и индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия - беседа, лекция, практическое занятие, экзамен в форме защиты проектов.

Используются педагогические технологии - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология проектной деятельности, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения.

Алгоритм учебного занятия: объяснение нового материала с использованием презентаций; закрепление материала через групповое и индивидуальное решение задач на компьютере в среде программирования; творческое задание на самостоятельное усовершенствование созданного проекта (добавление новых функций, рисование собственных изображений к проекту). Контроль выполненного и оценка ученика и учителя.

2.6. Список литературы

1. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 1. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. — Scratch4russia.com, 2014. — 295 с.
2. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 2. Делаем сложные игры. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. — Scratch4russia.com, 2014. — 283 с.
3. Патаракин Е.Д. Учимся готовить в среде Скретч. – 73 с.
4. Учебное пособие «Среда программирования Scratch» Составители: Борович П. С., Бутко Е. Ю.
5. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В. Пашковская. – М.: Бином, 2014. — 200 с.
6. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.