

Курс «Основы программирования для маленьких»

1-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Знакомство с программированием

- Знакомство с компьютерной техникой, используемой на курсе;
- Базовые понятия программирования и компьютерных технологий;
- Знакомство с блоками кода в программе ScratchJr;
- Изучение раздела движения в ScratchJr.

Результат занятия: привыкли к технике, на которой будут проходить занятия, успешно освоили первые блоки кода в ScratchJr.

Практическое задание: обсуждение роли компьютера и информационных технологий, создание своей первой анимации «Север».

День второй

Работа с редактором и блоками внешнего вида

- Закрепление навыков работы с компьютерной техникой;
- Знакомство с блоками внешнего вида в ScratchJr;
- Создание персонажей и фонов в редакторе ScratchJr;
- Творческая работа в редакторе по созданию фона и спрайтов для игры.

Результат занятия: изучили команды внешнего вида в ScratchJr, создали свой фон, своих спрайтов с помощью редактора.

Практическое задание: создание проекта по своей задумке с применением изученных команд.

День третий

Работа с блоками запуска: нажатие и столкновение

- Закрепление навыков печати и работы с редактором;
- Знакомство с новыми блоками запуска - нажатие на спрайт;
- Знакомство с новыми блоками запуска - столкновение спрайтов.

Результат занятия: изучили работу с двумя новыми блоками запуска (нажатие и столкновение) в ScratchJr.

Практическое задание: создание проекта с разными блоками запуска: флажок нажат, нажатие на спрайт, столкновение спрайтов.

День четвертый

Работа с блоками звука и управления

- Знакомство с блоками звуков в ScratchJr;
- Подготовка диалогов для собственной игры;
- Изучение блоков управления: скорость, стоп, таймер в ScratchJr;
- Практика программирования - создание проекта с изученными блоками.

Результат занятия: узнали, как работают блоки звуков в ScratchJr, научились использовать блоки управления в ScratchJr.

Практическое задание: создание проекта «Чары злого волшебника» с применением изученных блоков.

Курс «Основы программирования для маленьких»

2-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Знакомство с понятием “цикл”. Конечный и бесконечный циклы

- Изучение понятия “цикл”;
- Знакомство с командами “цикл” и “бесконечный цикл” в ScratchJr;
- Практика программирования - создание проекта с применением циклов.

Результат занятия: узнали, как работает цикл, научились использовать конечный и бесконечный цикл в своих проектах в ScratchJr.

Практическое задание: создание анимации “Живой пейзаж” с использованием новых команд.

День второй

Алгоритмы и исполнители

- Знакомство с новыми понятиями: «алгоритм», «исполнитель»;
- Практика программирования - создание проекта с лабиринтами;
- Составление алгоритмов для исполнителей в приложении Bee-bot.

Результат занятия: научились рисовать лабиринты и использовать их в своих проектах, научились составлять правильные алгоритмы для исполнителей.

Практическое задание: создание проекта “Лабиринт”.

День третий

Переключение между страницами в проекте ScratchJr

- Изучение новой команды “переключение между страницами”;
- Создание страниц победы и поражения в проектах;
- Практика программирования - создание проекта с несколькими сценами.

Результат занятия: научились использовать новую команду “переключение страницы”, создавать страницы победы и поражения в своих проектах.

Практическое задание: создание проекта с двумя переключающимися страницами ScratchJr.

День четвертый

Создание своего проекта

- Повторение изученных блоков в ScratchJr;
- Знакомство с разными типами мини-игр;
- Создание макета собственной игры;
- Практика программирования - создание проекта по своему сценарию.

Результат занятия: узнали о разных типах мини-игр, продумали и создали макет для своей игры, на практике закрепили пройденный материал и навыки программирования.

Практическое задание: создание многостраничного проекта по своей задумке.

Курс «Основы программирования для маленьких»

3-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Числа и сообщения в программировании

- Применение чисел в окружающем мире и программировании;
- Функционал команд "сообщения" в программе ScratchJr;
- Изучение новых команд управления в программе ScratchJr.

Результат занятия: улучшили навыки счета, узнали, как и для чего в программировании используются числа, как работают сообщения в программе ScratchJr.

Практическое задание: создание проекта "Считалочка" с использованием новых команд "Сообщения"

День второй

Шифрование в программировании

- Знакомство с понятием шифр, шифрование;
- Правила безопасного использования интернета и приложений;
- Практика шифрования слов.

Результат занятия: научились использовать различные шифры, изучили новые понятия: конфиденциальность, профиль, запомнили правила безопасного использования интернета.

Практическое задание: создание игры с использованием шифра.

День третий

Команды в программировании

- Изучение самых распространенных команд для исполнителя в программировании;
- Закрепление работы с направлением с помощью графических диктантов;
- Знакомство с командами управления на английском языке.

Результат занятия: ученики безошибочно определяют направления: верх, низ, право, лево; знают обозначения основных команд для управления исполнителем на английском языке

Практическое задание: создание проекта "Курица-шпион" с использованием английских слов для обозначения команд.

День четвертый

Условия в программировании

- Знакомство с понятием "условия" в программировании;
- Проверка возможности выполнения условий;
- Работа с условиями - правдивость или ложность суждений
- Практическая работа в paint-онлайн.

Результат занятия: научились определять правдивость условий, подготовились к использованию команд if/ true/ false, закрепили навык использования онлайн-рисовалки.

Практическое задание: создание проекта с использованием условий.

Курс «Основы программирования для маленьких»

4-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Команды в Пиктомир

- Знакомство с интерфейсом приложения Пиктомир;
- Изучение понятия "пиктограмма";
- Повторение основных команд для исполнителя на английском языке;
- Написание скриптов для исполнителя в Пиктомир.

Результат занятия: научились писать скрипты для исполнителя с помощью пиктограмм в программе Пиктомир, вспомнили обозначения основных команд на английском языке, прошли уровни "Повторяем команды" в программе Пиктомир.

Практическое задание: прохождение начальных уровней в программе Пиктомир, создание проекта "Моя семья" в ScratchJr.

День второй

Повторители в Пиктомир

- Изучение и закрепление понятия "повторитель";
- Сравнение циклов и повторителей;
- Написание скриптов с повторителями в программе Пиктомир.

Результат занятия: прошли уровни "Изучаем повторители" в программе Пиктомир.

Практическое задание: прохождение уровней с повторителями в программе Пиктомир, создание проекта "Когда я вырасту" в ScratchJr.

День третий

Буквы в программировании

- Закрепление знаний об алфавите;
- Анализ использования букв в программировании;
- Написание скриптов для создания букв в программе Пиктомир;
- Практика программирования - создание проекта в ScratchJr с использованием букв.

Результат занятия: прошли уровни "Буковки" в программе Пиктомир.

Практическое задание: создание проекта "Мое имя" в ScratchJr.

День четвертый

Проекты с фигурами

- Изучение геометрических фигур;
- Анализ использования фигур в программировании;
- Знакомство с игрой "Танграм";
- Написание скриптов для создания фигур в программе Пиктомир.

Результат занятия: получили представление о геометрических фигурах, прошли уровни "Квадраты" в программе Пиктомир,

Практическое задание: создание проекта "Фигуры" в ScratchJr.

Курс «Основы программирования для маленьких»

5-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Логика и смекалка

- Решение задач на развитие логических навыков, нестандартного мышления;
- Поиск решений в сложных задачах;
- Написание скриптов для решения головоломок в программе Пиктомир.

Результат занятия: прошли уровни “Головоломки”, “Трудные задачи” в программе Пиктомир.

Практическое задание: создание проекта с использованием логических элементов по собственной задумке.

День второй

Эффективные и неэффективные последовательности в Lightbot

- Знакомство с интерфейсом приложения Lightbot;
- Изучение основных команд приложения Lightbot;
- Изучение понятия “последовательность”;
- Сравнение эффективных и неэффективных последовательностей;
- Составление алгоритмов для исполнителя в Lightbot.

Результат занятия: познакомились с новым приложением для развития логического мышления, прошли уровень 1 - “Эффективные последовательности” в приложении Lightbot.

Практическое задание: создание игры “Веселые гонки” в ScratchJr.

День третий

Процедуры в Lightbot

- Знакомство с понятием процедур и их применением в программировании;
- Изучение функционала процедур в программе Lightbot;
- Составление алгоритмов с вложенными процедурами для исполнителя в Lightbot.
- Практика программирования - создание своего проекта в ScratchJr.

Результат занятия: прошли уровень 2 - “Процедуры” в приложении Lightbot.

Практическое задание: создание проекта по своей задумке в ScratchJr.

День четвертый

Циклы в Lightbot

- Закрепление понятия “цикл”;
- Изучение циклов в программе Lightbot;
- Составление алгоритмов с циклами для исполнителя в Lightbot.

Результат занятия: прошли уровень 3 - “Циклы” в приложении Lightbot.

Практическое задание: создание проекта по собственной задумке в ScratchJr.

Курс «Основы программирования для маленьких» 6-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Знакомство с компьютером

- Что такое компьютер?;
- Особенности работы за компьютером;
- Знакомство с интерфейсом сайта Code.org;
- Тренировка управления компьютерной мышью с помощью онлайн-тренажера.

Результат занятия: научились управлять курсором, научились работать на сайте Code.org, запомнили правила работы за компьютером.

Практическое задание: выполнение упражнений на сайте Code.org.

День второй

Построение последовательностей с учетом направлений движения. Часть 1

- Изучение направлений: север, юг, запад, восток;
- Знакомство с понятием "компас";
- Составление последовательностей на сайте Code.org.

Результат занятия: узнали название сторон света и их направления, научились ориентироваться в пространстве по сторонам света, научились использовать направления при построении последовательностей.

Практическое задание: составление последовательности на сайте Code.org.

День третий

Построение последовательностей с учетом направлений движения. Часть 2

- Повторение знаний о геометрических фигурах;
- Знакомство с художником-чертежником на сайте Code.org;
- Изучение новых команд для построения последовательностей.

Результат занятия: закрепили названия и особенности геометрических фигур, написали алгоритмы для рисования фигур в упражнениях.

Практическое задание: написание алгоритмов для исполнителя на сайте Code.org.

День четвертый

Отладка программ

- Изучение понятия "Отладка";
- Поиск ошибок в последовательностях;
- Практика - исправление ошибок в уже написанных алгоритмах.

Результат занятия: научились искать и исправлять ошибки в последовательностях.

Практическое задание: отладка последовательностей на сайте Code.org.

Курс «Основы программирования для маленьких» 7-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Использование циклов для построения последовательностей. Часть 1

- Работа с клавиатурой компьютера, основные клавиши для работы с текстом;
- Правила правки текста;
- Развитие навыков печати с помощью клавиатурных тренажеров;
- Изучение особенностей зацикливания на сайте Code.org.

Результат занятия: узнали особенности работы с клавиатурой компьютера, научились печатать и стирать буквы, ставить пробел и перенос строки, создали алгоритмы с применением циклов.

Практическое задание: написание скриптов с циклами на сайте Code.org.

День второй

Использование циклов для построения последовательностей. Часть 2

- Закрепление навыков построения алгоритмов с использованием циклов;
- Построение сложных алгоритмов с несколькими циклами;
- Практика программирования - написание скриптов с применением циклов.

Результат занятия: создали сложные последовательности с использованием циклов.

Практическое задание: написание скриптов с циклами на сайте Code.org.

День третий

События

- Изучение понятия "События" в программировании;
- Изучение событий - события в ScratchJr и события на уровнях сайта Code.org;
- Написание скриптов с использованием разных событий на сайте Code.org.

Результат занятия: научились различать разные события и строить несколько параллельных последовательностей.

Практическое задание: написание скриптов с разными видами событий на сайте Code.org.

День четвертый

Создание своего проекта на сайте Code.org

- Создание макета проекта;
- Анализ своего проекта - сопоставление собственных идей с функционалом программы;
- Тренировка ораторского мастерства: защита проекта.

Результат занятия: проработали сюжет и макет своего проекта.

Практическое задание: создание своего проекта на сайте Code.org

Курс «Основы программирования для маленьких» 8-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Алгоритмы для выполнения игровых заданий

- Повторение и закрепление понятия “алгоритм”, “исполнитель”;
- Составление алгоритмов для выполнения исполнителем различных заданий.

Результат занятия: умение бегло управлять исполнителем в любых заданиях с помощью алгоритмов.

Практическое задание: выполнение заданий на работу с исполнителем на сайте Code.org.

День второй

Алгоритмы с условиями: создание игрового мира

- Повторение и закрепление понятия “Условия” в программировании;
- Принципы работы команды “условие” в программировании;
- Использование условий для управления исполнителями в различных целях.

Результат занятия: научились правильно использовать условия в программировании для различных целей.

Практическое задание: составление алгоритмов для прохождения уровней на сайте Code.org.

День третий

Многозадачность: управление разными исполнителями

- Повторение и закрепление понятия “последовательность”;
- Практика - составление эффективных последовательностей и исправление неэффективных;
- Составление последовательностей для главного исполнителя и одновременное программирование дополнительных исполнителей.

Результат занятия: научились одновременно программировать нескольких исполнителей, научились превращать неэффективные последовательности в эффективные, составили последовательности для главного исполнителя в уровнях, подобных игре Minecraft.

Практическое задание: создание последовательностей для управления исполнителем на сайте Code.org.

День четвертый

Алгоритмы с циклами повышенной сложности

- Закрепление навыков работы с циклами;
- Решение сложных задач при помощи циклов;
- Моделирование мира Minecraft на сайте Code.org с помощью создания алгоритмов.

Результат занятия: потренировались в создании мира по мотивам игры Minecraft с помощью алгоритмов, написанных с использованием циклов.

Практическое задание: написание алгоритмов для создания мира по мотивам игры Minecraft на сайте Code.org.

Курс «Основы программирования для маленьких» 9-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Блочное программирование в CodeMonkey

- Знакомство с интерфейсом программы CodeMonkey;
- Изучение блочного программирования на сайте CodeMonkey;
- Написание скриптов для исполнителя с использованием новых команд;
- Закрепление названий простых команд на английском языке;
- Знакомство с новой командой - "повторять пока не".

Результат занятия: изучили интерфейс программы, новые команды на английском языке, составили блочные программы для исполнителя.

Практическое задание: создание скриптов для управления исполнителем на сайте CodeMonkey.

День второй

Знакомство с командами управления на английском языке. Часть 1

- Закрепление названий простых команд на английском языке;
- Введение новых команд управления на английском языке;
- Изучение текстового программирования;
- Знакомство с темами "Градусы" и "Координаты".

Результат занятия: изучили название новых команд на английском языке, отточили навык управления исполнителем, попробовали себя в текстовом программировании.

Практическое задание: использование новых команд управления в своих программах.

День третий

Знакомство с командами управления на английском языке. Часть 2

- Закрепление названий простых команд на английском языке
- Введение новых команд - команда Turn to;
- Изучение понятия "Объект";
- Расширение навыков текстового программирования - написание строчек кода с использованием новых команд.

Результат занятия: закрепили изученные команды, изучили новое понятие "Объект" и расширили свои возможности текстового программирования.

Практическое задание: выполнение упражнений на сайте CodeMonkey.

День четвертый

Знакомство с командами управления на английском языке. Часть 3

- Закрепление навыков текстового программирования для выполнения сложных задач;
- Закрепление названий команд на английском языке;
- Новая команда "times" для управления количеством повторов;
- Использование команды "times" в циклах.

Результат занятия: выучили названия команд на английском языке для управления исполнителем, улучшили навыки текстового программирования.

Практическое задание: составление алгоритмов для управления исполнителем на сайте CodeMonkey.

Курс «Основы программирования для маленьких» 10-й модуль

Цель курса: научить основам программирования с помощью программы ScratchJr, развить интерес к сфере программирования и дальнейшему изучению IT-сферы, развить аналитические способности, предоставить знания и навыки, необходимые для обучения в школе.

Программа курса:

День первый

Создание многоуровневой игры

- Типы мини-игр: многоуровневые игры;
- Обсуждение понятий "уровень", "меню" в различных играх;
- Разработка сюжета и макета для собственной игры;
- Повторение функционала программы ScratchJr;
- Практика программирования - начало создания выпускного проекта.

Результат занятия: создали меню и первый уровень для своей игры.

Практическое задание: создание части собственного выпускного проекта в программе ScratchJr.

День второй

Создание второго и третьего уровней игры

- Детализация игры: проработка звуков, переходов между страницами, прорисовка персонажей;
- Практика программирования - создание следующих уровней своей многоуровневой игры в ScratchJr.

Результат занятия: создали второй и третий уровни в своем выпускном проекте.

Практическое задание: создание новых уровней собственного выпускного проекта в программе ScratchJr.

День третий

Создание четвертого и пятого уровней игры

- Детализация игры: прорисовка анимаций;
- Практика программирования - создание следующих уровней своей многоуровневой игры в ScratchJr.
- Подготовка к презентации проектов;
- Правила проведения презентации проектов, конструктивная критика.

Результат занятия: создали четвертый и пятый уровни в своем выпускном проекте, провели подготовку к итоговой презентации проектов.

Практическое задание: создание части собственного выпускного проекта в программе ScratchJr.

День четвертый

Защита проекта. Итоги курса

- Подготовка к выступлению, развитие навыков ораторского мастерства;
- Навыки выступления на публике;
- Защита и презентация проектов;
- Подведение итогов курса, рекомендации по дальнейшему обучению и развитию в сфере информационных технологий.

Результат занятия: защитили свой выпускной проект, подвели итоги курса.

Практическое задание: защита собственного выпускного проекта в программе ScratchJr.