

Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 1-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Знакомство с Minecraft. Алгоритм.

- Знакомство со средой Minecraft;
- Основные понятия в программировании;
- Создание простых команд;
- Выполнение заданий на создание алгоритмов.

Результат занятия: изучили понятие Алгоритма в программировании, научились писать программы для работы агента.

Практическое задание: написание программ для работы агента с использованием изученных команд и алгоритмов.

День второй

Практика создания алгоритмов. Циклы

- Повторение темы алгоритмы и практика написания команд;
- Знакомство с понятием циклов;
- Написание программ на постройку различных объектов агентом.

Результат занятия: изучили понятие цикла в программировании и научились писать программы с использованием циклов.

Практическое задание: создание программ для строительства объектов агентом с использованием циклов.

День третий

Виды циклов

- Повторение понятия циклы;
- Виды циклов;
- Циклы с условием;
- Создание программ с применением различных видов циклов.

Результат занятия: изучили виды циклов, на практике закрепили навыки создания программ с использованием циклов.

Практическое задание: написать не менее 5 программ для агента с использованием циклов.

День четвертый

Проектный урок

- Повторение изученных тем по основам программирования;
- Правила проектной работы, распределение ресурсов;
- Выбор идеи и работа над проектом;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке проектов.

Результат занятия: повторили изученный материал, создали собственный проект, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: выполнить тест на повторение теоретического материала, выбор проекта, строительство игрового объекта.

Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 2-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Циклы с условием. Вложенные циклы

- Циклы с условием - повторение, закрепление на практике;
- Вложенные циклы в программировании;
- Создание программ для агента с использованием изученных видов циклов.

Результат занятия: закрепили навык написания программ с использованием циклов с условием и вложенных циклов.

Практическое задание: написание программ по добыче ресурсов и строительству дома агентом с применением циклов с условием и вложенных циклов.

День второй

События в Minecraft

- Понятие "событие" и "обработчик событий";
- Вкладки MakeCode для работы с событиями;
- Написание программ с использованием событий;
- Создание механизма из нескольких событий.

Результат занятия: изучили работу с событиями, закрепили навыки написания программ с использованием событий.

Практическое задание: создание 10 программ с использованием различных событий.

День третий

Система координат в Minecraft

- Координаты в мире Minecraft;
- Команда "заполнить блоками";
- Создание программ с использованием абсолютных и относительных координат.

Результат занятия: изучили систему координат и научились определять направление в Minecraft.

Практическое задание: написание программ с использованием системы координат и команды "заполнить блоками".

День четвертый

Проектный урок

- Повторение изученных тем по основам программирования;
- Правила проектной работы, распределение ресурсов;
- Работа над проектом;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке проектов.

Результат занятия: повторили изученный материал, создали собственный проект, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: выполнить тест на повторение теоретического материала, создание проекта "Деревня" в режиме выживания.

Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 3-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Система координат. Часть 2

- Вкладка "Фигуры", построение фигур;
- Понятие радиуса;
- Практика создания программ с использованием координат;
- Применение команды "выбрать случайное положение" в программах.

Результат занятия: закрепили навык написания программ с использованием системы координат, изучили использование в программах случайных значений.

Практическое задание: написание программ - строительство аквариума, катка, заполнение воздухом, построение фигур.

День второй

Система координат. Часть 3

- Использование координат для клонирования объектов;
- Циклическое клонирование. Программа заполнения блоками;
- Переменные в коде программ;
- Улучшение программы клонирования при помощи переменных.

Результат занятия: научились использовать команду клонирования в программах, закрепили навыки программирования с использованием циклов и команд клонирования.

Практическое задание: создание программы с циклическим клонированием объекта.

День третий

Конструктор

- Знакомство с конструктором и изучение его работы;
- Создание программ по работе с конструктором;
- Практика программирования - создание игровых объектов при помощи конструктора и клонирования.

Результат занятия: научились использовать конструктор в своих программах, закрепили навыки программирования с использованием циклов, клонирования, конструктора.

Практическое задание: выполнение заданий на работу с конструктором, написание программ для создания игровых объектов - острова, мосты, фонари, воздушные шары.

День четвертый

Проектный урок

- Повторение изученных тем по основам программирования;
- Правила проектной работы, распределение ресурсов;
- Создание проекта;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке проектов.

Результат занятия: повторили изученный материал, создали собственный проект, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: выполнить тест на повторение теоретического материала, создать проект "Парящая деревня".

Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 4-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Переменные. Часть 1

- Переменные в программировании;
- Как создать переменную и задать ей значение;
- Практика создания программ с использованием переменных.

Результат занятия: научились использовать переменные в своих программах.

Практическое задание: написание программ - строительство пирамиды, "сила прыжка", "калькулятор", "пещера летучих мышей".

День второй

Переменные. Часть 2

- Повторение темы "переменные";
- Алгоритмы с применением цикла "пока" и условного оператора;
- Практика программирования - создание программ с использованием переменных и условного оператора.

Результат занятия: изучили понятие "условный оператор", закрепили навыки программирования с использованием переменных и условных операторов.

Практическое задание: создание программ - "агент-дровосек", "секундомер", счетчик стрел.

День третий

Условный оператор. Часть 1

- Изучение понятия "условный оператор";
- Условные конструкции в программах;
- Оператор "иначе".

Результат занятия: научились создавать и использовать условные операторы и условные конструкции в программах.

Практическое задание: создание мини-игры с условием победы и проигрыша, создание программы на проверку примеров.

День четвертый

Проектный урок

- Повторение изученных тем по основам программирования;
- Правила проектной работы, распределение ресурсов;
- Начало создания группового проекта;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке работ.

Результат занятия: повторили изученный материал, приступили к созданию группового проекта, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: выполнить тест на повторение теоретического материала, выбор идеи группового проекта и своей роли в нем, работа над своей частью проекта.

Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 5-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Условный оператор. Часть 2

- Задача проекта "Дом-квестов";
- Практика программирования - программируем комнаты квеста;
- Тестирование проекта, обсуждение вопросов и результатов.

Результат занятия: закрепили навыки написания программ с использованием условных конструкций, выполнили мини-проект "Дом квестов".

Практическое задание: программирование 5 комнат проекта "Дом квестов" .

День второй

Условные конструкции. Часть 1

- Подготовка к решению задачи о проведении переписи населения;
- Написание программы проверки введенного значения;
- Написание программы для вывода полученных данных в чате;
- Практика программирования - создание программы анализа данных о переписи населения в подготовленной деревне.

Результат занятия: закрепили навыки создания условных конструкций в программах, написали программу анализа результатов переписи населения.

Практическое задание: создание программы проверки введенного значения, проведения переписи населения и анализа результатов переписи.

День третий

Условные конструкции. Часть 2

- Задача создания программы по строительству лабиринта;
- Применение функций в программах;
- Создание программы "танец агента".

Результат занятия: закрепили навыки создания условных конструкций в программах, написали две программы с применением функций и условных конструкций.

Практическое задание: создание программы по строительству лабиринта, программы "танец агента".

День четвертый

Проектный урок

- Повторение изученных тем по основам программирования;
- Правила проектной работы, распределение ресурсов;
- Продолжение создания группового проекта;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке работ.

Результат занятия: повторили изученный материал, продолжили создание группового проекта, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: выполнить тест на повторение теоретического материала, работа над своей частью проекта.

Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 6-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Функции. Часть 1

- Функции в программировании. Параметры функций;
- Практика программирования - программа "Бургер";
- Практика программирования - функции с параметрами;
- Программа "строительство стен".

Результат занятия: научились применять функции и использовать параметры функций в своих программах.

Практическое задание: написание программы по созданию Бургера и строительству стен.

День второй

Функции. Часть 2

- Подготовка к созданию игры;
- Создание функции "Арена";
- Написание функций для игровых настроек;
- Создание функции для размещения мобов;
- Создание программы с условием победы.

Результат занятия: на практике повторили изученные темы, создали игру в Minecraft.

Практическое задание: подготовка функций для создания игры, сборка и тестирование игры "Арена".

День третий

Массив

- Понятия "массив", "элемент массива" и "индекс массива";
- Создание массива и получение значений из массива;
- Практика программирования - пишем программы с применением массивов.

Результат занятия: изучили понятие и использование массивов в программировании, написали две программы с применением массивов.

Практическое задание: создание программ "Пояс-телепорт", "Радужный маяк", "Зоопарк".

День четвертый

Проектный урок

- Повторение изученных тем по основам программирования;
- Продолжение создания группового проекта;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке работ.

Результат занятия: повторили изученный материал, продолжили создание группового проекта, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: выполнить тест на повторение теоретического материала, работа над своей частью проекта.

Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 7-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Параметры функции

- Повторение понятий "массив", "функция";
- Обсуждение: разбор кода программы об истории мобов в Minecraft и предложения по улучшению;
- Строим ходячую статую - обсуждаем код программы;
- Практика программирования - программы с применением массивов и функций.

Результат занятия: повторили понятие и использование массивов и функций в программировании, написали программы с применением функций и массивов.

Практическое задание: создание программ "История мобов", "Ходячая статуя, "Колизей".

День второй

Введение в синтаксис языка JavaScript

- Синтаксис команд языка JavaScript;
- Использование обработчиков событий на языке JavaScript;
- Практика программирования - создание команд для агента на языке JavaScript;
- Переменные и типы данных в программах на языке JavaScript.

Результат занятия: научились работать с переменными в JavaScript, научились писать простые программы на языке JavaScript.

Практическое задание: написание команд на JavaScript, создание программы "Агент проходит коридор", "Полоса из блоков".

День третий

Циклы и условия на языке JavaScript

- Цикл for и его использование в программах
- Цикл while и его применение в программах
- Оператор if и его применение в программировании
- Практика программирования: задачи на применение циклов и оператора if.

Результат занятия: изучили циклы for и while, научились использовать в программе оператор if.

Практическое задание: создание программ на строительство башни, вывод чисел, "Таймер", "Секундомер".

День четвертый

Проектный урок

- Повторение изученных тем по основам программирования;
- Продолжение создания группового проекта;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке работ.

Результат занятия: повторили изученный материал, продолжили создание группового проекта, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: выполнить тест на повторение теоретического материала, работа над своей частью проекта.



Курс «Minecraft: введение в искусственный интеллект». 8-й модуль

Цель курса: дать детям визуальное представление о программировании и подходах искусственного интеллекта, познакомить с фундаментальными структурами языков программирования, развить навыки проектной и командной работы, логическое и творческое мышление.

Программа курса:

День первый

Массивы и функции на языке JavaScript

- Объявление массива и работа с элементами массива в JavaScript;
- Объявление и вызов функции в JavaScript;
- Локальные и глобальные переменные. Параметры функции;
- Практика программирования - задачи на применение массивов и функций.

Результат занятия: научились создавать массивы и использовать функции на языке JavaScript, закрепили навыки создания программ на JavaScript.

Практическое задание: написание строк кода с применением функций, массивов. Создание программ "Строим стену", "Радуга".

День второй

Условные конструкции на языке JavaScript

- Повторение условных конструкций в программировании;
- Конструкции else, else if в JavaScript;
- Практика программирования - программы с применением условных конструкций.

Результат занятия: научились работать с условными конструкциями в языке JavaScript, отработали навык создания программ с применением условных конструкций на языке JavaScript.

Практическое задание: создание программ "Проверка ответа на вопрос", "Ваша биография", программы на работу со случайными числами.

День третий

Завершение группового проекта

- Завершение создания группового проекта;
- Практика программирования: написание программ на языке JavaScript по изученным темам;
- Демонстрация и обсуждение созданных на уроке работ.

Результат занятия: завершили создание группового проекта, отработали навыки проектной командной работы.

Практическое задание: написание программ "Строим столб", "Дождь из куриц", "Разноцветный пол" на JavaScript с применением изученных конструкций программирования, работа над своей частью группового проекта.

День четвертый

Защита проекта

- Выполнение итогового теста по изученному на курсе материалу;
- Подготовка к выступлению и защита проектов курса;
- Обсуждение результатов курса;
- Рекомендации по дальнейшему обучению и развитию в сфере программирования.

Результат занятия: закрепили полученные на курсе знания, защитили свой проект, получили рекомендации по дальнейшему обучению.

Практическое задание: участие в защите проектов.