

ПРОГРАММА КУРСА

«MINECRAFT: ВВЕДЕНИЕ В ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

(96 часов)

Пояснительная записка. Кого никогда не заменит робот? Своего разработчика! Попробовать себя в роли создателя искусственного интеллекта поможет популярная игра Minecraft.

Генеральный директор Google Сундар Пичаи однажды сказал, что искусственный интеллект изменит мир сильнее, чем освоение огня или изобретение электричества. Согласно исследованию компании Gartner, уже к 2025 году количество рабочих мест, связанных с искусственным интеллектом (AI), превысит два миллиона. Поэтому так важно уже сейчас знакомить детей с основами этой технологии. Идеальный инструмент для изучения AI — тот самый Minecraft, которым увлечены миллионы школьников (и не только) по всему миру.

Компания Microsoft создала на базе этой игры образовательную платформу, которая помогает детям быстро и эффективно осваивать самые сложные науки, в том числе искусство программирования. А еще, по наблюдениям учителей, использующих игру в своей работе, Minecraft позволяет развивать математическое и критическое мышление, творческий подход, навыки коммуникации и работы в команде, а также учит принимать решения.

На основе методики Microsoft мы разработали специальный углубленный курс программирования для любителей Minecraft. О курсе «Minecraft: введение в искусственный интеллект» — длительный курс для детей от 8 до 12 лет. Он подойдет тем, кто только начинает свой путь в программировании или уже имеет базовые знания. Программа курса рассчитана на 8 месяцев интенсивного изучения. Задача учеников — запрограммировать собственного агента для решения рутинных игровых задач: построение, добыча ресурсов, защита от мобов.

Для этого ребята осваивают фундаментальные темы программирования — циклы, условные конструкции, массивы — и учатся применять полученные знания на практике в построении игровой вселенной Minecraft.

Ближе к концу курса ученики программируют на JavaScript — одном из самых распространенных и востребованных языков программирования в мире. Для обучения мы используем образовательную среду MakeCode (разработка Microsoft). Эта среда разработки похожа на Scratch (и по уровню

сложности тоже), но предлагает значительно более широкий функционал для изучения программирования. 25% учебного времени мы уделяем развитию так называемых soft skills.

На занятиях нужно работать в команде и коммуницировать, как это делают профессиональные программисты в компаниях. Кроме того, в процессе совместной работы над проектами ученики развивают лидерские качества, творческий подход, а также навыки тайм-менеджмента, решения задач и принятия решений.

Какие навыки ребенок получит на курсе? В процессе работы над совместным IT-проектом развиваются:

- навыки программирования;
- математическое мышление;
- алгоритмическое мышление;
- логическое мышление;
- творческое мышление;
- критическое мышление;
- лидерские навыки;
- коммуникативные навыки;
- навыки командной работы;
- навыки решения проблем;
- навыки проектного менеджмента.

Полученные на занятиях навыки станут прекрасной основой для дальнейшего изучения технических наук.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО КУРСУ
«MINECRAFT: ВВЕДЕНИЕ В ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»
(96 часов)

| № | Наименование темы | Количество занятий | Количество часов |
|----------|---|---------------------------|-------------------------|
| 1 | • Обучение платформе программирования в Minecraft • Программирование работа с использованием простейших алгоритмов | 1 | 3 |

| | | | |
|----------|--|----------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Программирование и создание конструкций в мире Minecraft | | |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в понятие «алгоритм» • Программирование работа с использованием алгоритмов | 1 | 3 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в понятие «цикл» • Программирование работа с использованием циклов | 1 | 3 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Проектная работа. Дети закрепляют полученные знания за 3 занятия и работают над совместным IT-проектом. | 1 | 3 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в понятие «событие» • Программирование в мире Minecraft с использованием событий | 1 | 3 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Закрепление понятия «событие» • Программирование в мире Minecraft с использованием событий | 1 | 3 |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы | 1 | 3 |

| | | | |
|-----------|---|----------|----------|
| | <p>программирования в Minecraft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение в понятие «Координаты», «Оси X,Y,Z» • Программирование в мире Minecraft с использованием координат | | |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> • Проектная работа. Дети закрепляют полученные знания за 3 занятия и работают над совместным IT-проектом. | 1 | 3 |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в понятие «Абсолютное положение», «Относительное положение» • Программирование в мире Minecraft с использованием координат | 1 | 3 |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Закрепление изученных тем, связанных с координатами и пространством • Программирование в мире Minecraft с использованием координат | 1 | 3 |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в понятие «переменная» • Программирование в мире Minecraft с использованием переменных | 1 | 3 |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> • Проектная работа. Дети закрепляют полученные | 1 | 3 |

| | | | |
|-----------|---|----------|----------|
| | знания за 3 занятия и работают над совместным IT-проектом. | | |
| 13 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Работа с разными типами переменных: числовые, строковые • Программирование в мире Minecraft с использованием координат | 1 | 3 |
| 14 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение понятий «глобальная переменная», «локальная переменная» • Программирование в мире Minecraft с использованием координат | 1 | 3 |
| 15 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Закрепление всех изученных вопросов, связанных с переменными • Программирование в мире Minecraft с использованием координат | 1 | 3 |
| 16 | <ul style="list-style-type: none"> • Проектная работа. Дети закрепляют полученные знания за 3 занятия и работают над совместным IT-проектом. | 1 | 3 |
| 17 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в тему «условные конструкции if-else» | 1 | 3 |

| | | | |
|-----------|---|----------|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Программирование в мире Minecraft с использованием условных конструкций | | |
| 18 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Закрепление темы «условные конструкции if-else» • Программирование в мире Minecraft с использованием условных конструкций | 1 | 3 |
| 19 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в тему «Функции» • Программирование в мире Minecraft с использованием функций | 1 | 3 |
| 20 | <ul style="list-style-type: none"> • Проектная работа. Дети закрепляют полученные знания за 3 занятия и работают над совместным IT-проектом. | 1 | 3 |
| 21 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Закрепление темы «Функции» • Программирование мира Minecraft с использованием функций | 1 | 3 |
| 22 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в тему «Массивы» • Программирование мира Minecraft с использованием массивов | 1 | 3 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 23 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Закрепление темы «Массивы» • Программирование мира Minecraft с использованием массивов | 1 | 3 |
| 24 | <ul style="list-style-type: none"> • Проектная работа. Дети закрепляют полученные знания за 3 занятия и работают над совместным IT-проектом. | 1 | 3 |
| 25 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Введение в тему «Искусственный интеллект» • Программирование работа с использованием подходов Искусственного Интеллекта | 1 | 3 |
| 26 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения платформы программирования в Minecraft • Закрепление темы «Искусственный интеллект» • Программирование работа с использованием подходов Искусственного Интеллекта | 1 | 3 |
| 27 | <ul style="list-style-type: none"> • Повторение пройденных тем • Изучение новой платформы программирования в Minecraft на JavaScript • Введение в JavaScript | 1 | 3 |
| 28 | <ul style="list-style-type: none"> • Проектная работа. Дети закрепляют полученные знания за 3 занятия и работают над совместным IT-проектом. | 1 | 3 |

| | | | |
|-----------|---|----------|----------|
| 29 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения новой платформы программирования в Minecraft на JavaScript • Закрепление базового синтаксиса JavaScript • Изучение циклов for в JavaScript • Подготовка к экзамену и финальному проекту | 1 | 3 |
| 30 | <ul style="list-style-type: none"> • Продолжение изучения новой платформы программирования в Minecraft на JavaScript • Закрепление базового синтаксиса JavaScript • Изучение циклов for в JavaScript • Подготовка к экзамену и финальному проекту | 1 | 3 |
| 31 | • Подготовка к экзамену и финальному проекту | 1 | 3 |
| 32 | Сдача экзамена и защита проектов | 1 | 3 |

ИТОГО

32 занятия

96 часов