

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 1. Программирование в Minecraft на Python для юных разработчиков

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, а развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 1 Введение в курс и работу в Minecraft через Python

- Знакомство с Minecraft и Python: его особенностями и возможностями для обучения программированию;
- Введение в библиотеку mcpi для взаимодействия с Minecraft;
- Команды ввода/вывода.

Результат занятия: познакомились с основами языка программирования Python, подготовили инструменты программиста для создания программ для Minecraft.

Практическое задание: написать свою первую программу для отправки сообщения в чат Minecraft: "Привет, мир Minecraft!"

Занятие 2 Переменные и типы блоков

- Основы работы с библиотекой mcpi: подключение к Minecraft, отправка команд;
- Изучение координатной системы Minecraft;
- Типы блоков;
- Простое управление объектами: создание блоков, перемещение игрока;
- Типы данных. Числовые переменные. Математические операции.

Результат занятия: научились управлять элементами игрового мира Minecraft с помощью библиотеки mcpi.

Практическое задание: создать программы на Python для телепортации игрока в точную позицию.

Занятие 3 Основы работы с файлами и цифровая грамотность. Типы данных

- Сохранение Python скриптов, работа с файловыми системами;
- Управление проектами: сохранение и экспорт данных Minecraft;
- Типы данных. Строки, булевы значения.

Результат занятия: изучили основы цифровой грамотности и эффективную работу с файлами, включая понимание различных типов данных.

Практическое задание: создать и сохранить свои программы для Minecraft в виде файлов.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 1. Программирование в Minecraft на Python для юных разработчиков

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 4 Циклы для автоматического создания зданий и управления ландшафтом

- Использование циклов для создания повторяющихся действий в мире Minecraft.

Результат занятия: научились созданию более сложных программ с использованием циклов для автоматического создания зданий и управления ландшафтом.

Практическое задание: создать программу на Python, которая строит башню из блоков.

Занятие 5 Создание собственного проекта в Minecraft

- Создание итогового проекта, который объединит основные полученные знания и навыки;;
- Итоговая практика: создание собственного проекта в Minecraft с использованием mcpi;
- Подготовка к презентации проекта: оформление, структура кода, объяснение задачи.

Результат занятия: познакомились с основами проектной деятельности, используя Minecraft и язык программирования Python

Практическое задание: выбрать идею и создать итоговый проект курса.

Занятие 6 Презентация проектов и подведение итогов

- Доработка презентации проектов;
- Презентация итоговых проектов учениками;
- Обсуждение проектов, получение обратной связи;
- Подведение итогов учебного блока, обсуждение возможностей изучения программирования.

Результат занятия: представили свои проекты, получили обратную связь, обсудили перспективы обучения программированию.

Практическое задание: презентовать итоговый проект.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 2. Python: приключения в мире кода

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 1

Введение. Основы Python

- Знакомство с языком Python и средой разработки. Написание первой программы на Python;
- Переменные, типы данных. Расширение функционала программы;
- Операторы в Python, программирование игры с рецептами-формулами создания одних предметов из других в стиле Minecraft .

Результат занятия: познакомились со средой разработки и основами Python, повторили операторы и переменные в Python.

Практическое задание: придумать формулы-рецепты для крафта одних предметов из других.

Занятие 2

Условия и циклы. Блок-схемы

- Изучение типов циклов и их применение в играх;
- Условные конструкции в Python. Проектирование программы с помощью блок-схемы;
- Знакомство с принципом “защиты от дурака” в программировании.

Результат занятия: изучили циклы и условия в играх. Научились применять блок-схемы в построении программ.

Практическое задание: дополнить программу основным циклом с выбором вариантов действия. .

Занятие 3

Функции в Python. Файлы проекта

- Знакомство с понятием функции в программировании;
- Изучение параметров функции;
- Освоение глобальных и локальных переменных;
- Перемещение функций в отдельные файлы. Импорт функций из файлов.

Результат занятия: научились использовать функции и импортировать их из разных источников.

Практическое задание: создать функцию для использования в игре.

Занятие 4

Pygame. Введение в объектно-ориентированное программирование

- Освоение основ модуля Pygame;
- Создание экрана игры и фигур в Pygame;
- Изучение RGB спектра цветов;
- Функции;
- Создание класса блока в игре.

Результат занятия: использовали Pygame для создания игрового окна с графикой, создали класс блока для мира игры.

Практическое задание: собрать дерево в стиле Minecraft из блоков в игре.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 2. Python: приключения в мире кода

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 5 Создание проекта в Pygame

- Знакомство с понятием спрайта актера в Pygame zero;
- Изучение текста и картинки в Pygame;
- Изучение основного цикла в Pygame zero на практике;
- Изучение управления персонажем в цикле.

Результат занятия: добавили в игру персонажа и научились передвигать его. Включили в проект сделанные раньше программы.
Практическое задание: добавить персонажей в проект.

Занятие 6 Списки в Python. Нейросети и программирование

- Знакомство с понятием и использованием списка в Python;
- Изучения принципов работы языковых моделей;
- Использование генеративных нейросетей для создания и объяснения кода.

Результат занятия: использовали генеративные нейросети для создания алгоритма отрисовки блоков по списку.
Практическое задание: добавить список в проект.

Занятие 7 Завершение проекта в Pygame. Презентация проекта

- Создание системы сбора блоков;
- Использование знаний о Python для создания собственной системы сбора блоков в своей игре;
- Презентация проекта игры группе.

Результат занятия: доработали свой проект в Minecraft и презентовали его.
Практическое задание: презентовать проекты.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 3. Знакомство с игровым движком Godot

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 1

Введение в Godot и основы разработки игр

- Знакомство с основными этапами разработки игр;
- Изучение ключевых компонентов редактора Godot;
- Создание игрового проекта;
- Написание скриптов для управления движением робота Джеки.

Результат занятия: создали новый проект и добавили сцены.

Практическое задание: создать новый проект с роботом Джеки.

Занятие 2

Создание игрового проекта “Гонки” в Godot

- Создание игровой механики для гоночной машины;
- Создание скрипта для управления гоночной машиной;
- Запуск и тестирование проекта;
- Знакомство со встроенными инструментами Godot для работы с аудио.

Результат занятия: создали игру с гоночной машиной, настроили звуковые эффекты при помощи AudioStreamPlayer.

Практическое задание: разобрать скрипты для управления машиной, настроить звуковые эффекты в игре

Занятие 3

Работа с тайловыми картами в Godot

- Изучение основ работы с тайловыми картами;
- Создание и настройка TileSet;
- Создание TileMap и размещение тайлов на карте для создания уровней и окружения.

Результат занятия: создали TileMap, разместили тайлы и построили трассу для гоночной машины.

Практическое задание: построить трассу для гоночной машины с помощью тайловых карт.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 3. Знакомство с игровым движком Godot

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 4

Работа с 2D-графикой и анимацией в Godot

- Знакомство с возможностями 2D-графики в Godot;
- Создание игрового проекта "Инопланетянин Альф": импорт ресурсов, создание сцен для уровней игры;
- Применение анимации к игровым объектам.

Результат занятия: импортировали 2D-спрайты инопланетянина Альфа в проект, настроили их параметры и разместили на сцене.

Практическое задание: импортировать 2D-спрайты инопланетянина Альфа в проект.

Занятие 5

Создание скриптов и программированию игровых объектов на GDScript в Godot

- Знакомство с базовыми концепциями языка GDScript и его синтаксисом;
- Разбор и написание скриптов для управления игровыми объектами.

Результат занятия: написали скрипты для управления игровыми объектами.

Практическое задание: доработать проект "Инопланетянин Альф" с помощью новых скриптов для управления игровыми объектами.

Занятие 6

Экспорт проектов и кода. Презентация проектов курса

- Знакомство с методами сохранения и экспорта проектов и кода в игровом движке Godot;
- Создание .exe файла для проекта с гоночной машиной;
- Презентация проектов.

Результат занятия: научились выполнять импорт и экспорт проектов, презентовали созданные на занятиях игровые проекты.

Практическое задание: выполнить экспорт проекта "Гонки", презентовать проекты.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 4. App Inventor: мастерская мобильных игр

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 1 Введение в App Inventor

- Знакомство с интерфейсом App Inventor;
- Знакомство с процессом добавления и настройки базовых компонентов: кнопок, надписей, изображений;
- Создание первого приложения с использованием базовых компонентов.

Результат занятия: изучили базовые настройки компонентов, создали свою первую программу.

Практическое задание: создать первый проект и выполнить его настройки.

Занятие 2 Создание приложений с расширениями

- Знакомство с расширениями;
- Создание приложений с применением расширений: "Фонарик", "Генератор QR кода", "Браузер".

Результат занятия: изучили понятие расширений и их использование для создания программ, написали программы с использованием расширений.

Практическое задание: написать программы с использованием расширений.

Занятие 3 Создание приложения «Угадай число»

- Изучение новых компонент.
- Создание проекта с несколькими экранами.
- Знакомство с переменными, списками и условиями;
- Практика создания мобильной игры.

Результат занятия: изучили компонент "Звук", новые понятия - список и массив, создали приложение «Угадай число».

Практическое задание: создание приложения «Угадай число»

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 4. App Inventor: мастерская мобильных игр

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 4 Создание игры «Поймай рыбку»

- Знакомство с компонентами для создания игр и процедурами;
- Внедрение включения/выключения звука в игру;
- Использование процедур для включения звуков, а также для вывода счета и жизней;
- Практика создания мобильной игры.

Результат занятия: изучили новые компоненты, создали игру «Поймай рыбку».

Практическое задание: создать игру «Поймай рыбку».

Занятие 5 Создание игры «Поймай бабочку»

- Знакомство с локальными переменными в процедурах;
- Обучение перемещению спрайтов в случайное место;
- Практика создания мобильной игры.

Результат занятия: познакомились с использованием локальных переменных в процедурах, изучили приемы работы со случайными числами в практике создания игр.

Практическое задание: создать игру «Поймай бабочку» с применением изученных знаний и навыков.

Занятие 6 Создание игры «Поймай бабочку». Продолжение

- Доработка проекта «Поймай бабочку»: добавление изображений и звуков в игру;
- Доработка механики игры с помощью переменных и процедур;
- Презентация созданных на курсе проектов.

Результат занятия: доработали игру «Поймай бабочку».

Практическое задание: доработать игру «Поймай бабочку», презентовать проекты, созданные на курсе.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 5. Нейросети и создание игровых миров

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 1

Знакомство с нейросетями для создания сценариев игр

- Знакомство с возможностями нейронных сетей для создания сценариев игр и генерации изображений.
- Генерация текста описаний и сценарий для своей игры;
- Генерация изображений для своей игры.

Результат занятия: познакомились с базовыми возможностями нейросетей для генерации текстов и изображений.

Практическое задание: сгенерировать текст и изображения для своей игры.

Занятие 2

Создание видео-трейлера к игре

- Знакомство с возможностями нейронных сетей для создания видео-трейлера.
- Практическая демонстрация и самостоятельная практика по генерации видео-трейлера к игре.

Результат занятия: изучили возможности нейросетей по созданию анимации и коротких видео.

Практическое задание: сгенерировать видео-трейлера к игре.

Занятие 3

Создание демоверсии игры

- Знакомство с возможностями нейронных сетей для создания демоверсии игры.
- Практическая демонстрация и самостоятельная практика по генерации видео-трейлера к игре с помощью нейро-инструментов.

Результат занятия: изучили возможности нейросетей для создания демоверсий игр.

Практическое задание: сгенерировать демоверсию игры.

Занятие 4

Создание презентации игры и её защита

- Знакомство с возможностями нейронных сетей для создания презентаций;
- Генерация презентации с помощью нейросети;
- Защита проекта;
- Обсуждение проектов и перспектив обучения и развития в области применения нейросетей

Результат занятия: познакомились с возможностями нейросетей для создания презентаций.

Практическое задание: сгенерировать презентации о своем проекте, презентовать проект.

Курс «Комплексный курс: Middle разработчик игр»

Блок 6. Итоговый блок: цифровое портфолио и презентация проектов

Цель: познакомить детей с основами программирования и разработки игр, научить использовать ИИ для создания собственных творческих проектов, развить уверенность в своих силах и интерес к IT-сфере.

Программа курса:

Занятие 1 Кибербезопасность: Защити себя в сети

- Что такое кибербезопасность;
- Личная информация: что можно и нельзя рассказывать в сети;
- Пароли: как придумать надежный пароль и не забыть его;
- Фишинг и другие интернет-мошенники: методы распознавания и защиты;
- Правила безопасного поведения в социальных сетях и мессенджерах.

Результат занятия: понимание основных угроз в интернете и умение защитить себя от них.

Практическое задание: создание памятки по кибербезопасности.

Занятие 2 Создаем цифровое портфолио

- Понятие и виды портфолио: почему цифровое портфолио удобнее и современнее;
- Знакомство с Tilda – платформой для создания сайтов;
- Создание цифрового сайта-портфолио на Tilda и его публикация.

Результаты занятия: познакомились с платформой Tilda и создали основу своего цифрового портфолио, чтобы представить свои работы и проекты.

Практическое задание: создать цифровое портфолио, используя инструменты Tilda, включив в него работы курса.

Занятие 3 Защита проектов и подведение итогов курса

- Дополнение и доработка своего проекта цифрового портфолио;
- Подготовка к презентации проекта;
- Презентация проекта цифрового портфолио;
- Подведение итогов курса: получение обратной связи по проектам, рекомендации и перспективы дальнейшего обучения и развития в сфере IT, геймдев, ИИ.

Результат занятия: успешно представили свои портфолио, получили обратную связь по проектам, рекомендации по дальнейшему развитию в цифровой сфере.

Практическое задание: презентация цифрового портфолио с работами, выполненными на курсе.