



Программа обучения на 2020-2021 учебный год Minecraft на Python

Обнинск, 2020 г.

Описание:**Тематическое содержание модулей:**

Часов	№	Описание темы	Тип занятия	Проект
52	1	Модуль 1. Введение в Python		
4	1.1	Введение в программирование. Знакомство с языком Python.		
4	1.2	Углубление в Python. Обработка исключений, булева логика, операции сравнения. Распознавание объектов, окружающих персонажа.		
4	1.3	Условные конструкции. Условные конструкции if-elif-else, применение булевой логики. Потайные двери и эскалатор, создание игровых конструкций.		
4	1.4	Циклы while. Циклы while со счётчиком. Циклы while с использованием булевой логики. Проклятье, цветочный след, состязание ныряльчиков, танцпол, сообщения в чате.		
4	1.5	Процедуры. Процедуры. Этика программиста, отступы, комментарии. Применение if и while в процедурах. Блок-путешественник.		
4	1.6	Списки. Списки, операции со списками. Использование строк как списков. Выбор случайного элемента. Секундомер, скольжение.		
2	1.7	Функции. Разница процедур и функций. Кортежи. Функции, возвращающие кортеж.		
2	1.8	Словари. Словари. Разница словарей и списков. Путеводитель, удары по блокам.		
4	1.9	Циклы for, волшебство программирования. Использование цикла for с кортежами, списками, словарями. Функция range(). Упрощение программ с циклом while с помощью цикла for. Волшебная палочка, волшебная лестница.		
4	1.10	Break, else. Прерывание while. Прерывание for. Использование else с циклом for. Перебор элементов словаря с помощью for. Алмазоискатель.		
4	1.11	Двумерные списки. Список списков.		

		Перебор элементов двумерного списка. Рисование смайликов, обветшалая стена.		
2	1.12	Многомерные списки. Трехмерные списки. Идея создания списка любой размерности. Копирование конструкций.		
2	1.13	Работа с файлами, модули. Открытие, чтение, запись. Импорт модуля, одной функции. Чтение и запись в файл с помощью сторонних модулей. Сохранение конструкций в файле.		
2	1.14	Веб-фреймворк Flask. Скачивание модулей с помощью pip. Использование нескольких модулей. Создание небольшого сайта с данными из майнкрафта.		
4	1.15	Классы, методы. Классы, инициализация, свойства объектов. Методы классов. Объект-призрак.		
4	1.16	Контрольное тестирование Обобщение курса, применение полученных знаний. Создание собственной мини-игры в Minecraft.		
16	2	Модуль 2. Собственный проект		
4	2.1	Сценарий.		
4	2.2	Персонажи		
4	2.3	Атрибуты и сцена		
2	2.4	Отладка и тестирование		
2	2.5	Защита проектов		