План-конспект занятия

|  |  |
| --- | --- |
| Дата, время проведения занятия: | 14 июля 2023 |
| Место проведения занятия: | к 1-3 |
| Тема занятия: | «Работа с изображением в tkinter» |
| Цели: | Формирование навыков работы с изображениями при помощи библиотеки tkinter языка python |
| Задачи: | ***Образовательные:***  Познакомить учащихся с возможностями tkinter при работе с изображениями.  Сформировать навык работы с изображениями на языке python при помощи tkinter.  ***Развивающие:***  *Р*азвитие критического мышления как аспекта учебно-интеллектуальных умений и навыков.  ***Воспитательные:***  Обогатить внутреннего мира школьников и их жизненного опыта.  Сформировать устойчивый познавательный интерес к изучаемому предмету. |
| Оборудование и материалы: | Компьютеры; Программное обеспечение: python и IDE |
| Ход занятия. | |
| Организационный момент: | Проверка присутствующих, проверка готовности к работе(5 минут). |
| Основная часть: | **1. Определение темы урока и постановка целей урока. (5 минут)**  Здравствуйте. Сегодня я буду учить вас работе с изображениями в tkinter. Рассмотрим что такое формат изображения, какие форматы поддерживаются tkinter, и порешаем задачи.    **2. Введение понятия формат изображения. (5 минут)**  Для объяснения темы используется презентация «работа с изображением в tkinter».  Формат изображения(графический формат) – это способ записи информации для хранения изображений.  Существует большое количество форматов: BMP, JPEG, GIF, PNG, PGM, PPM, и много других.  Стоит отметить, что функция tkinter-а для ввода изображений PhotoImage имеет возможность работать лишь с GIF, PNG, PPM, PGM.  Для расширения этого списка форматов мы можем воспользоваться другую библиотеку PIL.  from PIL import Image  self.image = Image.open('./assets/python.jpg')  self.python\_image = ImageTk.PhotoImage(self.image)  **3. Разбор функций tkinter для работы с изображениями. (5 минут)**  Для начала работы с изображениями нам необходимо открыть это изображение при помощи функции PhotoImage(file=”path”)  Редактирование изображения осуществляется при помощи таких функций, как: img.zoom(2, 2) отвечающая за увеличение картинки и img.subsample(2, 2) которая в свою очередь отвечает за уменьшение.  Саму картинку на полотно мы можем добавить при помощи метода create\_image.  А так же при помощи атрибута image в Label и Button.  (canvas.create\_image(x, y, anchor=’nw’, image=img))  Размер в пикселях изображения можно узнать при помощи функций width и height отвечающие за ширину и длинну.  **4. Применение tkinter для работы с изображениями. (10 минут)**  Теперь давайте на примере простой задачи рассмотрим, как работает вывод изображения, а также добавим к этому изображению простую анимацию передвижения.  Напишем программу, которая на экран будет выводить картинку, а после этого добавим в эту программу передвижение картинки.    **5. Решение задачи по аналогии. (25 минут)**  Теперь попробуйте сами написать программу на python используя библиотеку tkinter для следующей задачи.  Условие: найти любую картинку, поместить её в папку проекта. Отобразить изображение в окне и добавить ему анимацию передвижения.  **6.Решение задач (25 минут)**  Основное задание:  Найти любую картинку так же, как в примере поместить её в папку с проектом. :   1. Вывести её на экран 2. Увеличить его в 2 раза 3. Уменьшить его в 2 раза 4. Посчитать сумму сторон и вывести её под изображением 5. Добавить перемещение изображения по холсту   Дополнительное задание:  Найти фотографии каждой планеты солнечной системы.   1. Построить модель солнечной системы. Все планеты должны располагаться в правильном порядке. 2. Изменить размеры изображений так, чтобы было понятно, где самая большая планета, а где самая маленькая (сохранять относительные размеры). 3. Подписать каждую планету.   **7. Подведение итогов урока. (5 минут)**  Итак, подведем итоги нашей с вами работы:  · Познакомились с понятием формат изображения  · Научились писать программы для работы с изображениями в tkinter  **8. Познавательно-развлекательная викторина на тему урока (15 мин.)**  Проведение игры в kahoot! На тему урока. |
| Заключительная часть: | Педагог подводит результат по занятию. Проверяет итоговый результат, дает советы и отвечает на интересующие вопросы. |