План-конспект заняття гуртка ***“Комп’ютерна анімація”***

Керівник гуртка ***Гуржій Дмитро Русланович***

**Тема:** Програма для створення мультиплікації **Anime Studio Pro.**  Створення простого персонажа.

**Тип заняття**:засвоєння та формування нових знань, умінь та навичок.

**Форма заняття**: індивідуально-групова.

**Обладнання:** комп’ютери, інтерактивна дошка, проектор.

**Мета:**

*Навчальна:*

* сформувати у вихованців уявлення про комп’ютерну графіку, її застосування для візуалізації даних у різних сферах людської діяльності;
* розширити і поглибити знання вихованців про види комп’ютерної графіки та способи представлення кольорів у комп’ютері;
* ознайомити вихованців з можливостями програми **Anime Studio Pro**. Навчити створювати простого персонажа за алгоритмом: створення персонажа з ліній та геометричних фігур; побудова скелету та прив’язка його до каркасу; отримати анімацію руху створеного персонажу.

*Розвиваюча:*

* удосконалити та розвивати творчі здібності вихованців, уміння застосовувати знання з інформатики у творчій діяльності;
* розвивати у вихованців художньо-естетичний смак, винахідливість.

*Виховна:*

* активізувати пізнавальну діяльність, виховувати любов до предмету;
* сприяти вихованню уваги, акуратності, цілеспрямованості.

**«Інформаційні технології - це всього лиш інструмент»**

 ***Білл Гейтс***

**Вступ**

Програма **Anime Studio Pro** використовується для створення мультиплікації в 2D. Має бібліотеку, що містить набір ефектів, готові елементи та персонажі, керувати якими можна за допомогою скриптів, при цьому застосовувати сценарії і до групи об’єктів. Користувач може формувати короткометражні або повноцінні фільми. До явних переваг **Anime Studio Pro** слід віднести інструменти для зміни фону та деталей. Комплекс має сучасний інтерфейс. Програма дозволяє здійснювати імпорт об’єктів, створених при допомозі інших додатків. Один з недоліків – не може повноцінно працювати з об'ємною графікою.

**Хід заняття**

1. ***Організаційний момент.***

Привітання та налаштування гуртківців на роботу.

1. ***Актуалізація опорних знань гуртківців.***

Запитання до гуртківців:

* *Що таке комп’ютерна графіка?*

**Комп'ютерна графіка** – це спеціальна галузь інформатики, що вивчає методи і засоби створення та обробки зображень за допомогою програмно-апаратних обчислювальних комплексів.

* *Де використовується комп’ютерна графіка?*

Комп'ютерна графіка застосовується для візуалізації даних у різних сферах людської діяльності:

* медицина - комп'ютерна томографія;
* наука - склад речовин, векторні поля графіки процесів;
* дизайн - реклама, поліграфія, моделювання.
* *Які види комп’ютерної графіки ви знаєте?*

В залежності від способу формування зображень, комп'ютерну графіку можна поділити на:

* растрову;
* векторну;
* фрактальну;
* тривимірну.
* *Яка буває комп’ютерна графіка за способами представлення кольорів?*

За способами представлення кольорів комп'ютерна графіка поділяється на:

* чорно-білу;
* кольорову.
* *Коли було створено перший український мультфільм?*

### Перший український мультфільм був створений на Одеській кіностудії в 1927 році. Автором мультфільму «Казка про солом’яного бичка» був видатний український режисер-аніматор В. Левандовський. На жаль, ця робота до нашого часу не збереглася.

1. ***Мотивація навчальної діяльності.***

На перетині комп'ютерних, телевізійних та кінотехнологій стрімко розвивається комп'ютерна графіка і анімація. Значне місце посідає графіка для комп'ютерних ігор.

Структура та методи комп'ютерної графіки засновані на досягненнях фундаментальних та прикладних наук: математики, фізики, хімії, біології, статистики, програмування тощо. Це стосується, як програмних, так і апаратних засобів створення та обробки зображень. Тому комп'ютерна графіка є однією з найважливіших ділянок інформатики та стимулює розвиток комп'ютерної індустрії.

Отже, вчимося робити перші кроки у створення анімаційних об’єктів за допомогою програми **Anime Studio Pro.**

1. ***Оголошення теми заняття.***

Знайомимося з програмою для створення мультиплікацій **Anime Studio Pro** і  створимо свій перший простий персонаж – маріонетку «Стікмен».

1. ***Пояснення нового матеріалу.***

Для створення персонажу в програмі **Anime Studio Pro** використаємо прості фігури: лінії та кола. Коли процес створення об’єкту завершено, можна надати для маріонетки анімаційні ефекти.

Створення каркасу

На початковому етапі роботи слідобрати інструмент «геометричні фігури» та створити коло – це буде *голова* персонажу (Рис. 1– Рис. 3).



Рис. 3

Рис. 2

Рис. 1

Далі обираємо інструмент «лінія/крива» та від центру голови протягуємо лінію вниз – створюємо *тулуб.* Ставимо точки в центрі лінії тулуба та ближче до голови там, де шия (Рис.4 – Рис. 6).

Рис. 4

Рис. 5

Рис. 6

Від шиї протягуємо лінію вниз по діагоналі – створюємо *руку*. В центрі діагоналі ставимо точку для *ліктя* (Рис.7 – Рис. 9).

Рис. 9

Рис. 8

Рис. 7

Інструментом виділення точок, виділяємо точки діагоналі та натискаємо команду «редагувати/копіювати», потім – «редагувати/вставити». Робимо дзеркальне відображення і пересуваємо лінію (Рис. 10 – Рис. 14).

Потім знову натискаємо «редагувати/копіювати», далі – «редагувати/вставити».

Рис. 14

Рис. 10

Рис. 12

Рис. 11

Протягуємо лінію до нижньої точки тулуба. Натискаємо на точку і лінії з’єднуються, так само робимо другу сторону, використовуючи дзеркальне відображення. (Рис. 15 – Рис.17).

Рис. 13

Рис. 17

Рис. 15

Рис. 16

Обираємо інструмент «заливка, заливка по контуру» і натискаємо на лінію. Біля заливки вибираємо інструмент «*Line Width»* і натискаємо на лінію. В меню підлаштовуємо товщину лінії – 700, та натискаємо  *Enter*(Рис. 18 – Рис. 21).



Рис. 20

Рис. 19

Рис. 18

Рис. 21

Створення скелета

Створимо шар *Bone*та назвемо персонажа «Стікмен».

Беремо інструмент «кістку з плюсом», знизу вгору протягуємо кістку тулуба до центральної точки, до голови та кістку, яка буде рухати голову. Перейдемо до шару *Layer 1*. Затиснемо його і піднімаємо до костяного шару, він підсвітиться червоним кольором.



Рис. 24

Рис. 23

Рис. 22

Переходимо до шару *Layer*, беремо інструмент «*Hide Edge»* і приховуємо лінії як на малюнку (Рис. 22 – Рис. 26).

Рис. 25

Рис. 26



Беремо інструмент «кістку з плюсом», знизу вгору протягуємо кістку тулуба до центральної точки, до голови та кістку, яка буде рухати голову. Кістки для рук, проводим згори вниз до ліктя і до долоні. Так само робимо з наступною рукою і ногами (Рис. 26 – Рис. 32).

Рис. 26



Рис. 27

Рис. 30

Рис. 32

Рис. 29

Рис. 31

Рис. 28

Тепер виділяємо всі кістки чорною стрілочкою в розділі «кістки», обираємо кістку з силовим полем і ставимо значення «0» (Рис. 33 – Рис. 35).



Рис. 35

Рис. 34

Рис. 33

Прив’язка скелета до тіла

Рис. 36

Рис. 37

Обираємо чорну стрілку в розділі «кістки», натискаємо на кістку руки, вона підсвітиться червоним кольором;

Рис. 38

Рис. 39

беремо інструмент виділення точок в розділі «кістки» і виділимо дві точки руки, натиснемо на кнопку «прив’язати точки», і точки прив’яжуться до кістки (Рис. 36 – Рис. 37).

Так само робимо з другою кісткою, тільки виділяємо одну точку і кнопка «прив’язати точки». Обираємо іншу кістку руки і робимо так само (Рис. 38 – Рис. 39).

****Також повторюємо цю вправу з ногами.

В тулубі для верхньої кістки виділяємо точку шиї, дві інші точки для нижньої кістки (Рис. 40 – Рис. 42).

Рис. 41

Рис. 42

Рис. 40

Голова – виділяємо 4 точки кола та одну точку в центрі кола; прив’язуємо (Рис. 43 – Рис. 44).

****Щоб перевірити прив’язку, в розділі кістки, обираємо інструмент «рухати кістки», натиснемо на кістку та перевіримо: якщо кістка і тіло рухається в одному напрямку, то все виконали правильно. Перевіряємо інші кістки персонажа (Рис. 45 – Рис. 46).

Рис. 44

Рис. 43

Рис. 45

Рис. 46

Наш персонаж створений!

1. ***Підведення підсумків заняття.***

Отже, ми познайомилися з програмою для створення мультиплікацій **Anime Studio Pro** і  створили свій перший простий персонаж. Надалі будемо вивчати інші можливості цього популярного і корисного додатку з метою створення власного мультфільму.

Ви уже зараз можете почати роботу над створенням ескізів свого персонажу, його вигляду, дизайну та характеристик, а також продумати, яку анімацію з цим персонажем ви хотіли б здійснити. Ваші проекти будуть реалізовані на наших наступних заняттях по мірі вивчення такої цікавої і корисної програми **Anime Studio Pro.**