

ПЛАН
уроку з предмета
«Основи комп'ютерної графіки»

Тема уроку: Застосування анімаційних ефектів в презентаціях програми Power Point.

Мета уроку:

Навчальна:

- ознайомити з можливостями створення довільного показу при демонстрації презентації в програмі MS PowerPoint;
- вивчити алгоритм створення довільного показу шляхом перегляду навчальної презентації та виконання практичного завдання на ПК;
- закріпити уміння створювати анімаційні ефекти об'єктів на слайдах;
- закріпити загальні практичні навички користувачів ПК;
- створити довільний показ до демонстрації власної презентації на ПК згідно інструкції;

Розвивальна:

- розвинути логіку, просторове мислення, мову, інтерес до предмету;
- розвинути навички художньо-технічного проектування сюжетної анімації об'єкта за власним сценарієм, креативність мислення;
- розкрити творчий потенціал здобувачів освіти;

Виховна:

- створити умови для естетичного виховання здобувачів освіти при реалізації особистісно-діяльнісного підходу на заняття спец предметів;
- створити умови для виховання грамотного, креативного користувача ПК.

Тип уроку: комбінований

Методи роботи: словесні, наочні, теоретичні, практичні, демонстраційні.

Матеріально-технічне забезпечення: опорний конспект до теми, картки-завдання, тестові завдання в програмі «Айрен», презентація «Анімаційні

ефекти в Power Point», інтерактивна гра, персональний комп'ютер, проектор, інтерактивна дошка.

ХІД УРОКУ

1. Організаційна частина. Перевірка присутності здобувачів освіти на уроці, їх зовнішнього вигляду, готовність до уроку; оголошення теми та мети уроку.

2. Повторення вивченого матеріалу.

2.1. Виконання тестових завдань на ПК в програмі «Айрен» (3 уч.)

Тести

1. Презентація – це

- Набір слайдів
- Реферат
- Картинок

2. Програма, яка використовується для створення комп'ютерних презентацій

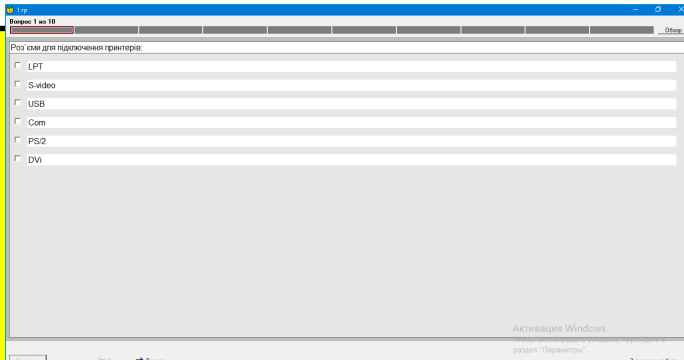
- Microsoft Word
- Microsoft Power Point
- Microsoft Excel

3. Основні об'єкти презентації:

- Текст
- Графічні зображення
- Гіперпосилання
- Таблиці
- Макроси
- Аудіо та відеофайли

4. Комп'ютерні презентації використовують для

- Навчання
- Реклами товарів
- Висвітлення роботи гуртків клубів
- Бізнесу

	
Оцінка	Відсотк и
1	10

Шкала оцінювання:

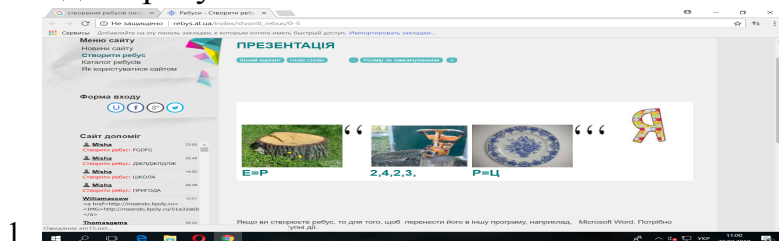
Планування презентації — це багатокрокова процедура, що включає *визначення мети, дослідження аудиторії, формування структури і логіки подання матеріалу*.
Розробка презентації — це власне підготовка слайдів презентації. Вона включає *визначення змісту і співвідношення текстової та графічної інформації*.
Репетиція презентації — це *перевірка та налаштування створеної презентації*.

2.3.2. Що таке анімація?

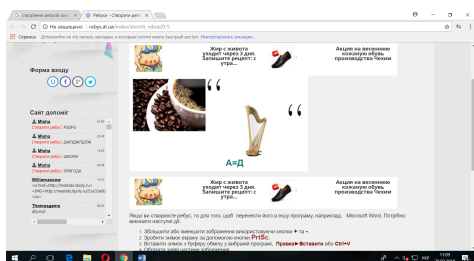
Презентація – це набір кольорових карток-слайдів спеціального формату до певної теми. На кожному слайді можна розмістити довільну текстову і графічну інформацію.

Термін «презентація» (або «слайд-фільм») пов'язаний перш за все з інформаційними та рекламними функціями карток-слайдів, які розраховані на певну категорію глядачів: покупців, замовників, акціонерів, журналістів, читачів тощо. Темі презентації не обмежуються пропозицією товарів і послуг, інформацією про стан справ тощо. В школах та вузах за допомогою презентацій можна створювати і демонструвати навчальні і довідникові слайд-фільми, розповідати про роботу гуртків, клубів, наукових товариств, демонструвати колекції та спортивні досягнення, висловити свою думку щодо вивченої теми.

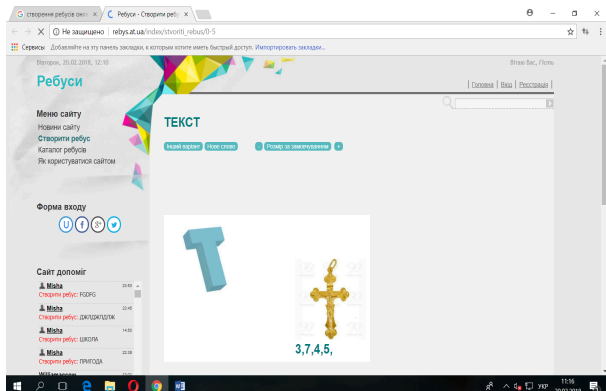
2.4. Розгадати ребуси:



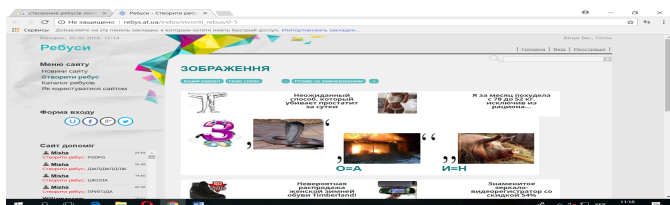
3.



4.

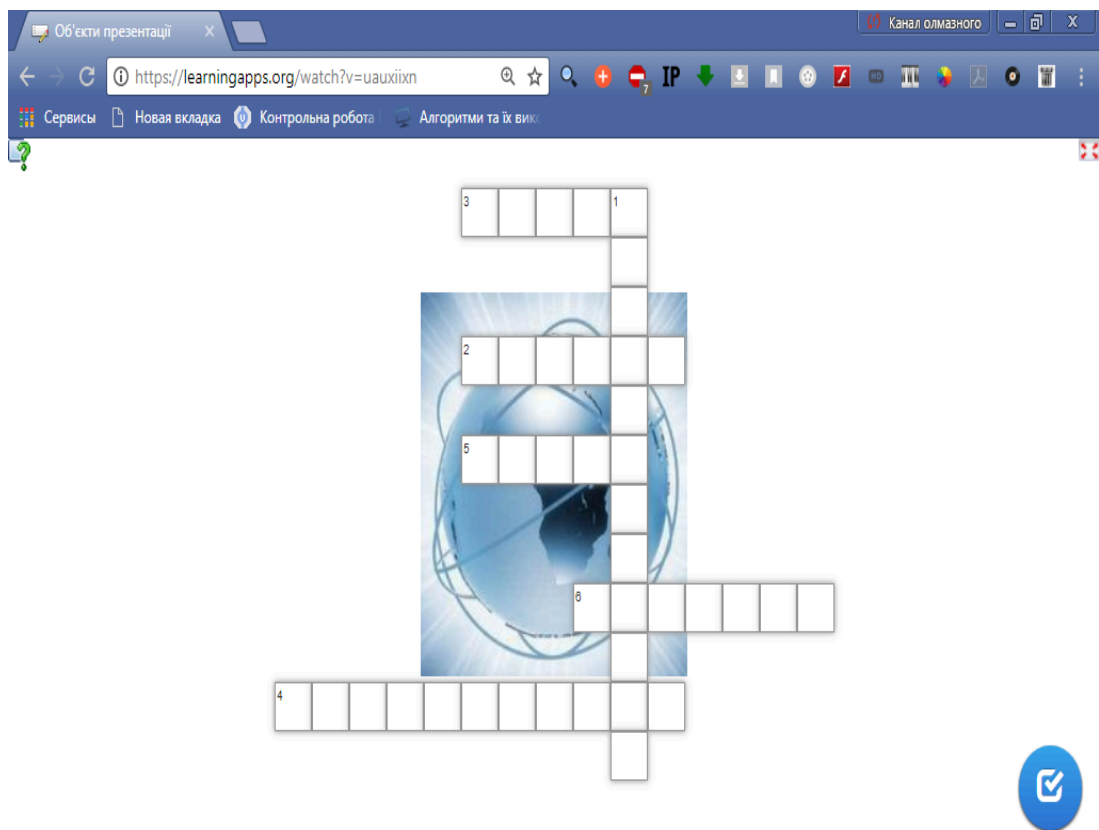


5.



Відповіді: презентація, слайд, кадр, мультимедіа, текст, зображення.

2.5. Відгадати кросворд:



По горизонталі

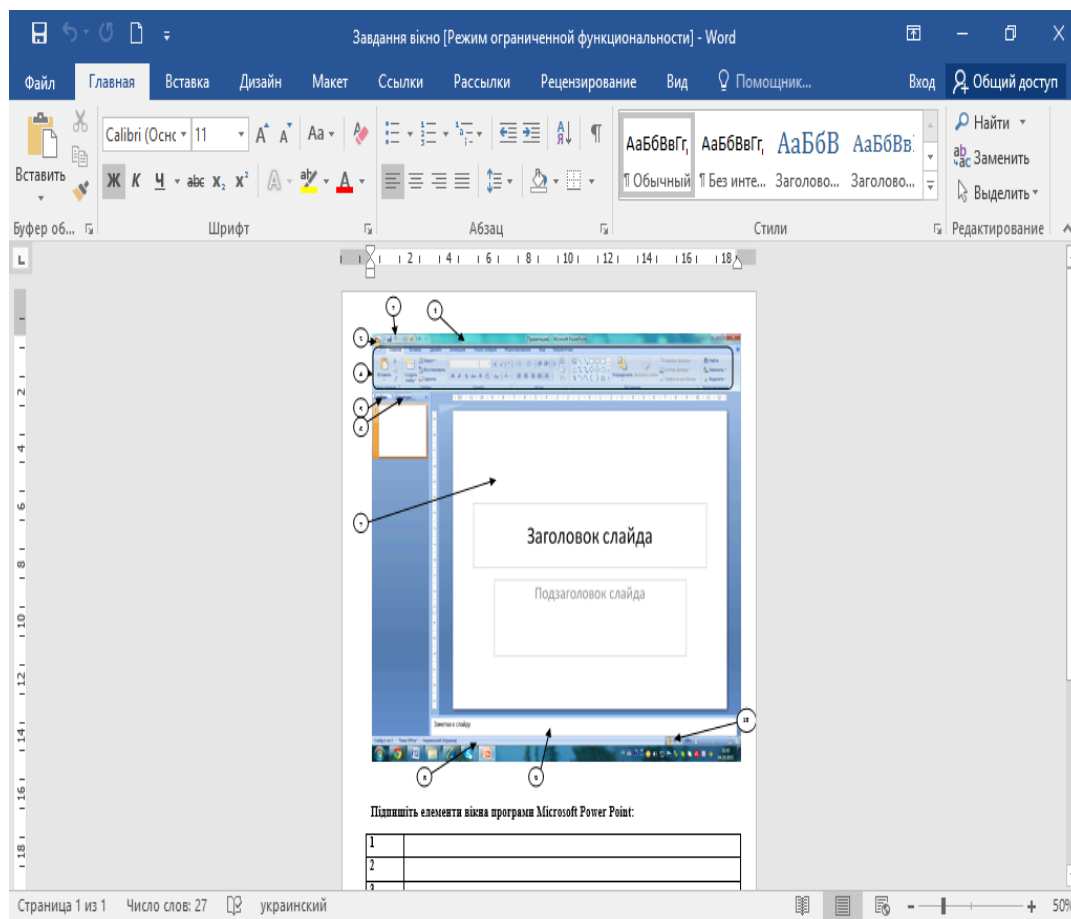
3. Структурна одиниця презентації, її окремий кадр. (*Слайд*)
2. Це презентація, формат і схема кольорів якої можуть використовуватись для підготовки інших презентацій. (*Шаблон*)
5. Один із текстових об'єктів презентації. (*Напис*)
6. Один із графічних об'єктів презентації. (*Малюнок*)
4. Захід, на якому відбувається представлення ідеї, проекту, товару, називається (*Презентація*)

По вертикалі

1. Файли презентації, які мають розширення .pps, відкриваються в режимі (*Демонстрації*)

2.6. Підпишіть елементи вікна програми Microsoft Power Point

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



3. Актуалізація знань, умінь, навичок здобувачів освіти.

3.1. Обговорення у загальному колі

3.1.1.

Вправа "Закінчи речення"

1. Слайд-фільм, що демонструється за допомогою комп'ютера ... (*комп'ютерна презентація*).
2. Одна з програм для створення комп'ютерних презентацій - ... (*Power Point*);
3. Щоб запустити програму Power Point, необхідно виконати наступні дії ... (Пуск, усі програми, Microsoft Office, Microsoft Office PowerPoint 2010)
4. За своєю структурою презентація - це набір ...(*слайдів*)
5. Щоб привернути увагу слухачів, у слайдах використовують... (*анімаційні ефекти*).
6. Як запустити режим «Показ слайдів» з допомогою гарячих клавіш?... (*F5*)

3.1.2. Перегляд мультфільму

https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=Sk6hvaZJAdg

3.1.3. Який синонім до слова «Мультфільм»?

4. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення викладача з використанням мультимедійної презентації.

4.1. Технології створення анімації

Розглянемо технології створення анімації.

Ми з вами на уроках використовуватимемо першу - класичну технологію створення анімації. Звичайний мультфільм, записаний на плівку, складається з чергуються кадрів, на кожному з яких положення героїв намальовані зміненими, щоб при русі плівки здавалося, що герої теж рухаються. Щоб процес не був таким вже трудомістким, нам допоможе комп'ютер. Будемо працювати з комп'ютерною графікою і комп'ютерною анімацією.

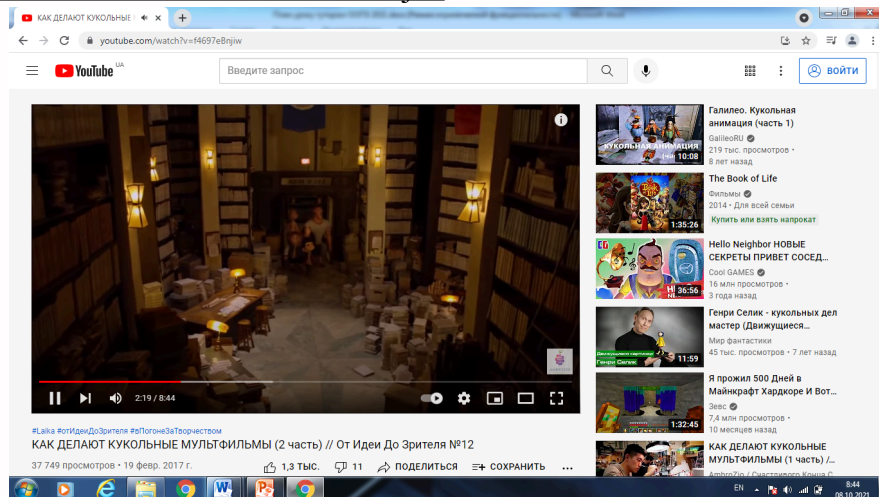
Види анімації.

1. **Класична анімація** являє собою почергову зміну малюнків, кожний з яких намальований окремо (принцип мультфільму). Цей метод є трудомістким через необхідність окремого створення кожного малюнка.

2. **Об'ємна (матеріальна) анімація:**

Лялькова анімація полягає у тому, що в просторі розміщуються об'єкти і кадр фіксує їхнє положення. Потім положення об'єктів змінюється і знову фіксується наступним кадром.

<https://www.youtube.com/watch?v=f4697eBnjw>



Пластилінова анімація полягає в тому, що фільми робляться шляхом покадрової зйомки пластилінових об'єктів зі зміною цих об'єктів у проміжках між кадрами.

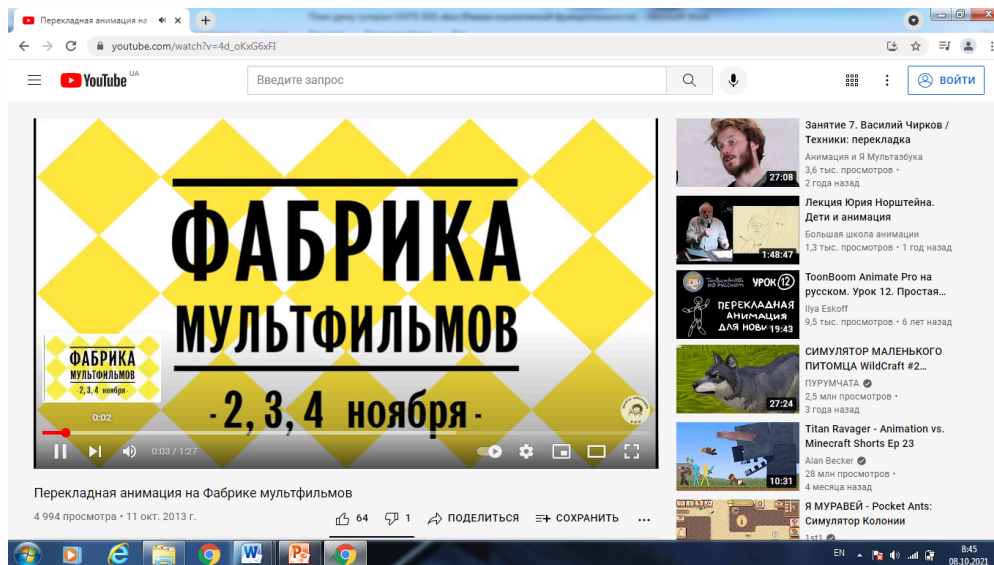
<https://www.youtube.com/watch?v=CvnCdhRnSm8>

Сипка анімація полягає у тому, що зображення створюється за допомогою сипким матеріалів, наприклад піску.

<https://www.youtube.com/watch?v=mb9rYTbzdMc>

Перекладана анімація полягає проміжне місце між мальованою та об'ємною. Ляльки рухаються не в тримірному просторі, а тільки в площині екрану — горизонтально й вертикально.

https://www.youtube.com/watch?v=4d_oKxG6xFI



Голчаста анімація полягає у тому, що мультиплікація, що досягається за допомогою переміщення шпильок з голівками. Винахідник — гравер Олександр Олексіїв.

https://www.youtube.com/watch?v=GoAq_uKpwms

Тіньова анімація — першовідкривачем вважають Л. Рейнегера («Пригоди принца Ахмета»).

https://www.youtube.com/watch?v=R_9JITJH1Lo

3. **Комп'ютерна анімація** — вид анімації в якому об'єкти створюються з допомогою комп'ютерних засобів.

- **3-d анімація**;
- **2-d анімація** (векторна та растрова анімації);

Технології анімації

За методом анімування:

Покадрова технологія — це технологія, за якою кожен кадр малюється окремо. Найбільш складна й тривала, вимагає високої майстерності, досвіду та інтуїції. Проте ця технологія дозволяє здійснити практично будь-які зміни об'єкта, реалізувати найвибагливіші задуми.

Технологія «Ключових кадрів» — полягає в тому, що створюються не всі кадри, а лише «ключові», між ними «проміжні кадри» малюються автоматично. До цієї технології можна віднести й некомп'ютерний тип анімації, коли головний аніматор займався «ключовими кадрами», а підрядні аніматори малювали «проміжні».

Технологія «Захоплення руху» («Motion capture») — відносно молода технологія, де об'єкти рухаються або змінюють форму внаслідок аналогічних дій реальними істотами або неживих об'єктів, до яких прикріпленні датчики, що фіксуються в просторі та передають дані до комп'ютера. Ця технологія допомагає захопити найскладніші реалістичні рухи.

За типом змінюваних параметрів об'єктів:

Технології руху — технології, що дозволяють передати рух об'єкта або його частин.

Технології форми «Морфінг» («Morphing») — технології зміни форми. Часто використовуються для перетворення одного об'єкта в інший. Зазвичай виконується з допомогою технології «ключових кадрів».

Анімація кольору — технології трансформації забарвлення об'єкта.

Принципи анімації

Дісней для створення своїх фільмів використовує близько 12 основних принципів анімації. Основні з них.

Стиск і розтягання. Це, мабуть, одне із самих значних відкриттів Дісней за всю історію анімації. Цей принцип зробив революцію у світі анімації. Завдяки стиску і розтягання персонажі вже не виглядали "кам'яними". Суть принципу полягає в тому, що живе тіло завжди

стискується і розтягується під час руху. Перед стрибком персонаж стискується як пружина, а в стрибку навпаки розтягнутий. Головним правилом при цьому є постійний об'єм – якщо персонаж розтягли (stretch – деформація по осі Y), те він обов'язково повинен бути стиснутий для збереження об'єму свого тіла (squash - деформація по осі X).

Випередження (чи відкатний рух). У реальному житті для здійснення якої-небудь дії, людині часто приходится робити підготовчі рухи. Наприклад, перед стрибком людині необхідно присісти, для того щоб кинути що-небудь, руку необхідно завести назад. Такі дії називаються відкатними рухами, тому що перед тим, як зробити щось, персонаж як би відмовляється від дії. Такі рухи підготовлюють глядача до наступної дії персонажа і додають інерцію рухам.

Сценічність . Для правильного сприйняття персонажа глядачами всі його рухи, пози і вирази обличчя повинні бути гранично прості і виразні. Цей принцип заснований на головному правилі театру. Камера повинна бути розташована так, щоб глядач бачив усі рухи персонажа, а одяг не повинний ховати його рухи, адже усе робиться для глядача.

Від пози до пози. До відкриття цього принципу рухи малювалися наскрізь, тобто художник знав сюжет і малював кадр за кадром для виконання якої-небудь дії. Такий метод називався "прямо вперед" (straight ahead), при його використанні результат було важко передбачити, тому що сам художник ще не знав, що він намалює. Принцип "від пози до пози" передбачає попереднє компонування рухів - художник малює основні моменти і розташовує персонажа на сцені, а вже потім асистенти промальовують усі кадри руху. Цей підхід різко збільшив продуктивність, тому що заздалегідь планувалися всі рухи і результат був саме таким, яким задумувався.

Наскрізний рух . Суть принципу полягає в тому, що рух ніколи не повинний припинятися. Існують такі елементи, як вуха, хвости, одяг, що постійно повинні знаходитися в русі. Наскрізний рух забезпечує безперервність руху і плавність переходу фаз, наприклад, з бігу в крок і навпаки. Рух окремих елементів тіла в той час, як тіло вже не рухається, називається захльостом. Захльост виражається в сценах зміни фаз руху. Якщо персонаж різко гальмує після бігу, м'які частини тіла не можуть зупинитися разом із твердими і відбувається невеликий захльост (волосся, вуха, хвости і т.д). При ходьбі рух починається зі стегон, а вже потім поширюється до щиколоток. Для здійснення такого руху художники використовують щось начебто ієрархії членів тіла. Така ієрархія дозволяє зв'язати всі рухи персонажа в окремий ланцюжок і жорстко описати правила, за якими він рухається.

"Повільний вхід" і "повільний вихід". Цей принцип прямо зв'язаний з четвертим принципом. Розробляючи виразні пози, художник вкладає всю свою майстерність, тому що саме ці моменти повинні бути довше видні глядачу. Для цього асистенти домальовують рухи так, що більше всього кадрів виявляється поруч із ключовими позами. При цьому персонаж як би проскакує рух від одного компонування до іншого, повільно виходячи з пози і сповільнюючись в іншій. Як я і говорив вище: мозок не уловлює послідовність, він уловлює тільки рух.

Рухи по дугах . Цей принцип є другим революційним відкриттям Діснея. Живі організми завжди пересуваються по дугоподібних траєкторіях. До цього застосовувався метод прямолінійного руху, у зв'язку з чим рухи виглядали механічними - як у роботів. Іноді здається, що при різких рухах цей принцип не дотримується, тому що рухи йдуть по прямій. Однак, це тільки так здається, тому що навіть у самих різких рухах траєкторії мають дугоподібний характер, хоча і більш наближений до прямої. В основному характер траєкторії залежить від швидкості руху. Якщо персонаж рухається різко, траєкторія розпрямляється, якщо ж повільно, то траєкторія ще більше загинається.

Другорядні дії. Часто для додання персонажеві більшої виразності використовують вторинні рухи. Вони служать для того, щоб акцентувати увагу на чому-небудь. Вторинні дії одержали широке поширення у світовій анімації. Завдяки їхньому використанню персонажі стають більш живими й емоційними.

Розрахунок часу. Цей принцип дозволяє додати персонажеві вагу і настрій. Як глядач оцінює вагу персонажів? Вага персонажа складається з таких факторів, як швидкість

переміщення й інертність. Для того, щоб персонаж рухався у відповідності зі своєю вагою, художник розраховує час руху і захльосту для кожного персонажа. При розрахунку часу враховуються вага, інертність, обсяг і емоційний стан героя. Настрій також передається швидкістю рухів персонажа. Так, подавлений персонаж рухається дуже в'яло, а натхненний досить енергійно.

Перебільшення. Уолт Дісней завжди жадав від своїх працівників більшого реалізму, насправді прагнучи більше до "карикатурного реалізму". Якщо персонаж повинний був бути сумним, він вимагав, щоб його робили похмурим, щасливого ж потрібно було робити сліпуче сяючим. За допомогою перебільшення збільшується емоційний вплив на глядачів, однак, персонаж набуває карикатурного вигляду.

Професійний малюнок. Малюнок – основа усього. На студії Діснея досить часто зустрічаються таблички, наприклад: "Чи відчувається у твоєму малюнку вага, глибина і рівновага?". Принцип професійного малюнка також забороняє малювати "близнюків". "Близнюками" називають будь-які елементи малюнка, що повторюються двічі або є симетричними. "Близнюки" дуже часто з'являються мимо волі художника, він малює дві руки у тому самому положенні, не помічаючи цього.

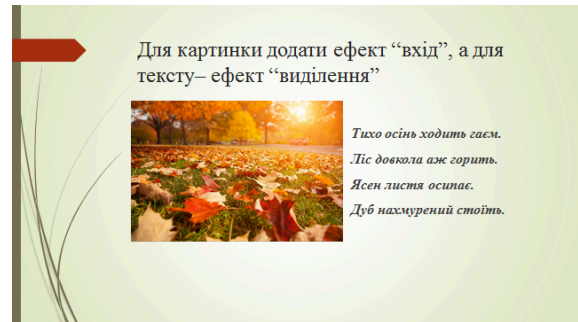
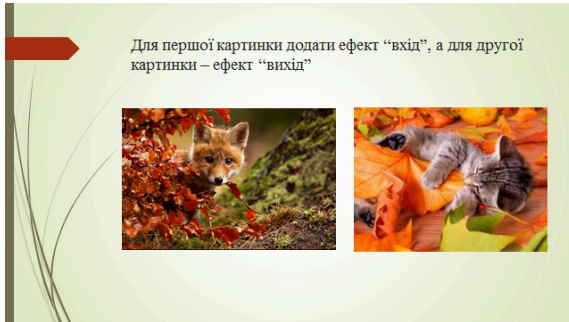
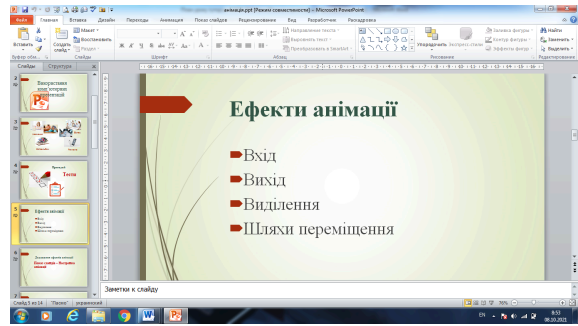
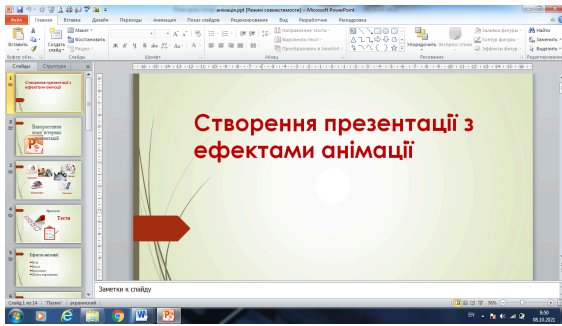
Привабливість. Привабливість персонажу - шлях до успіху усього фільму. Як же визначити, чи привабливий персонаж? Привабливим може бути будь-який предмет, якщо дивишся на нього з задоволенням, виявляючи в ньому простоту, чарівність, гарний дизайн, зачарування і магнетизм. Від привабливого персонажу неможливо відірвати погляд. Навіть самий противний герой фільму повинний бути привабливим, щоб утримати глядачів біля екрану.

До інших принципів, які є основою анімації, відносять: форма ,анатомія,модель і персонаж, вага, лінія і силует, дія і реакція ,перспектива,напрямок, напруга , площини , щільність, пульс і ритм , глибина і об'єм , прямі і криві , первинні і вторинні дії , деталі , текстура , спрощення , позитивні і негативні форми.

4.2. Огляд програм для створення анімації

Розповідь кілька слів про представлені програми, разом з здобувачами освіти обговорюються їх позитивні і негативні сторони, переглядаємо приклади анімації, створені нами в цих програмах.



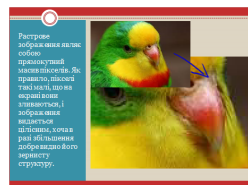


4.3. Механізм створення анімації

1. Розробляємо ідею. Створимо колірну анімацію "Комп'ютерна графіка" - змінюється лише колір, а не положення об'єкта.
2. Розробляємо схему сюжету на рівні розповіді.



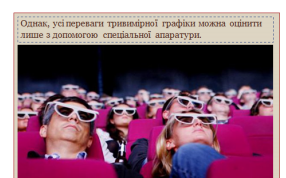
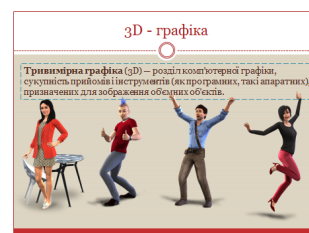
3. Створюємо сценарій.



4. Створюємо кадри анімації - комп'ютерні малюнки (близько 10 файлів) в будь-якому графічному редакторі, з урахуванням техніки малювання і сценарію.



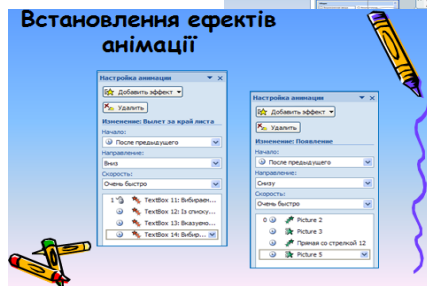
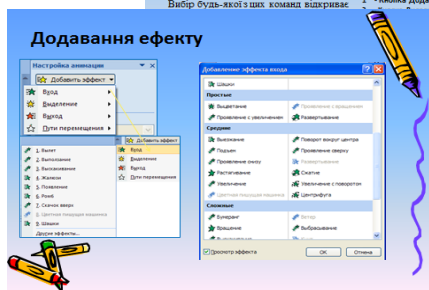
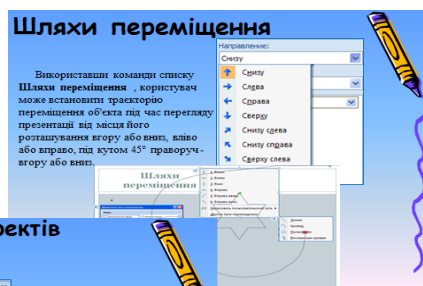
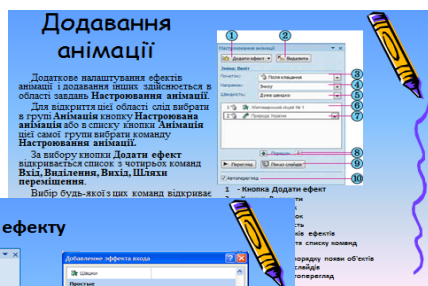
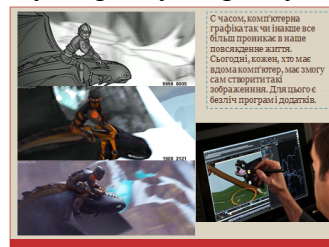
5. Створюємо комп'ютерну анімацію за сценарієм.



6. Створюємо файл - нову анімацію, вказавши властивості для кожного кадру: тривалість - 0,50 секунди, метод промальовування - стандартний, кількість повторів - повторювати завжди.

7. Збираємо пакет з усіх готових графічних файлів в потрібному порядку, користуючись панеллю інструментів (вставити новий кадр з файлу).

8. Зберігаємо. Перед збереженням робимо попередній перегляд, якщо нас щось не влаштовує, робимо зміни.



5.Закріплення вивченого матеріалу Обговорення у загальному колі:

5.1. З якими новими поняттями, технологіями ви сьогодні познайомилися?

Основні поняття: анімація, мультиплікація, комп'ютерна анімація, деякі історичні факти історії анімації, кілька технологій створення анімації, ряд програм для створення анімації, механізм створення анімації.

5.2. Так що ж називають комп'ютерною анімацією?

Анімацією називається штучне уявлення руху в кіно, на телебаченні або в комп'ютерній графіці шляхом відображення послідовності малюнків або кадрів з частотою, при якій забезпечується цілісне зорове сприйняття образів.

5.3. За допомогою яких програм можна оживляти зображення?

Анімовані картинки дозволяють оживити сторінку сайту, привернути увагу його відвідувачів і доступно пояснити складні речі. За допомогою анімації кілька зображень можуть стати пов'язані цікавою історією. І для створення таких рухомих картинок є спеціальні додатки, навчитися працювати з якими може навіть недосвідчений користувач PowerPoint, Adobe Anime, Blender.

Підсумок

Ви маєте рацію. Світ мультиплікації - це світ нашої уяви, світ, в якому сонце, місяць, зірки і всі живі речі підкоряються нашим наказам. Для мультиплікації немає нічого недоступного. Це мистецтво майже необмежених можливостей, де дійсність тісно переплітається з фантазією і вигадкою, де вони стають дійсністю. Найважливіший етап в створенні мальованого фільму - це

вибір сюжету. Тому відповідальне і творче виконання домашнього завдання - запорука успішної роботи на наступних заняттях.

6. Оцінювання здобувачів освіти з коментуванням.

7. Домашнє завдання.

7.1. Вивчити тему за опорним конспектом, посібником «Комп'ютерна графіка» с. 56-61, або інтернет-ресурс: www.grafitypresent.com, www.pointpresent.net

7.2. Розробити ідею і сюжет вашого анімаційного фільму, який ви будете робити самі на наступних уроках, і представляти на загальний огляд в навчальній групі. Ваші анімації, створені на наступних уроках будуть оцінюватися

Викладач

С.А. Пінюк