

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФІЇ, ТУРИЗМУ ТА ІСТОРІЇ**  
**КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ**

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ І.В. Холошин  
(підпис)

Реєстраційний № \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024р.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ АНІМАЦІЙНИХ ВІДЕО НА УРОКАХ**  
**ГЕОГРАФІЇ В 10 КЛАСІ**

Кваліфікаційна робота студента

Групи Гм-23

Ступінь вищої освіти магістр

спеціальності

014.07 Середня освіта (Географія)

**Ганова Данила Богдановича**

Керівник: кандидат педагогічних наук,  
доцент.

**Ганчук О. В.**

Оцінка:

Національна шкала \_\_\_\_\_

Шкала ECTS \_\_\_\_\_ Кількість балів \_\_\_\_\_

Голова ЕК \_\_\_\_\_

(підпис) (прізвище та ініціали)

Члени ЕК \_\_\_\_\_

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

## ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Ганов Данило Богданович, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавав і не одержував недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомлен. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.



## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи використання анімаційних відео на уроках географії</b> .....	7
<b>1.1 Поняття анімаційні відео в методичній літературі та історія створення</b>	7
<b>1.2 Класифікація та характеристика видів навчальних анімаційних відео</b>	15
<b>1.3 Методичні умови використання анімаційних відео на уроках географії</b> .....	20
<b>Висновки до Розділу 1</b> .....	25
<b>РОЗДІЛ 2. Методика використання анімаційних відео на уроках географії в 10 класі</b> .....	28
<b>2.1. Вивчення стану проблеми в шкільній практиці</b> .....	28
<b>2.2 Методичні особливості використання анімаційних відео під час вивчення географії в 10 класі</b> .....	37
<b>2.3 Розробка анімаційного відео для урока географії в 10 класі</b> .....	47
<b>Висновки до Розділу 2</b> .....	49
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ</b> .....	50
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	52
<b>ДОДАТКИ</b> .....	55

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Сучасна освіта вимагає від вчителів постійно вдосконалювати свої методи та засоби проведення уроку, одним з таких нових засобів який допоможе учням підвищити увагу, а вчителю розкрити та покращити свої навички є анімаційні відео уроки. Такий спосіб допомагає залучити дітей до навчання та підвищити їхню мотивацію. Також інтерактивні уроки розвивають творче мислення в учнів та допомагають вчителям створити краще середовище для здобування знань.

Місія вчителя сьогодні – створення нового покоління учнів за допомогою інноваційних технік, методів та засобів під час проведення предмету. Головна мета на наш час, як для вчителя географії, полягає в тому щоб зробити урок цікавим, дієвим та практико-орієнтовним. Процес пізнання предмету має формувати новий досвід, щоб викликати пізнавальний інтерес до навчання та практичної частини предмету географія.

Вітчизняні і зарубіжні науковці зазначають, що вивчення природничих наук є більш ефективним при використанні педагогом анімаційних відео технологій, які залучають та допомагають дитині краще активізувати пізнавальну діяльність. На їх думку, використання цієї методики спрямовує учня покращити свій емоційний стан та допомагає усунути психологічний бар'єр між педагогом та учнем.

Наприклад, педагог та когнітивний психолог Річард Майєр, відомий своїми дослідженнями у сфері мультимедійного навчання, висунув теорію, яка доводить, що використання анімаційних відео та мультимедійних елементів сприяє кращому засвоєнню інформації, так як за допомогою таких відео під час заняття залучаються візуальні та вербальні канали сприйняття [24].

Педагог та психолог Джон Свеллер розробив теорію яка стверджує, що наочні методи, такі як анімації допомагають зменшити когнітивне навантаження [3, с. 16-26].

Аллен Пайвіо, канадський психолог та педагог, відкреслює одночасне використання вербальних та візуальних засобів навчання. Він довів у своїй

роботі «Гіпотеза подвійного кодування», що використання анімаційних відео разом із текстовим матеріалом забезпечує значно ефективніше засвоєння матеріалу [7].

**Мета дослідження** полягала в обґрунтуванні теоретичних основ використання анімаційних відео на уроках географії та розробленні низки уроків для учнів 10 класу.

Досягнення поставленої мети передбачало розв'язання таких **завдань дослідження:**

1) з'ясувати зміст поняття «анімаційне відео» у науковій літературі та розглянути історію використання анімаційних відео у навчальному процесі;

2) окреслити підходи вчених до класифікації анімаційних відео та охарактеризувати їх види;

3) виявити методичні умови ефективного використання анімаційних відео на уроках географії 10 класу;

4) вивчити стан досліджуваної нами проблеми у практиці закладу загальної середньої освіти на прикладі Криворізької гімназії №22;

5) розглянути методику використання анімаційних відео під час вивчення географії в 10 класі та розробити відповідні конспекти уроків.

**Об'єкт дослідження:** процес вивчення географії в 10 класі.

**Предмет дослідження:** методика використання анімаційних відео на уроках географії в 10 класі.

Для вирішення поставлених завдань та досягнення мети був застосований **комплекс методів:** вивчення й аналіз науково-методичної й методологічної літератури з проблеми дослідження; аналіз відеоматеріалів з використанням анімації для навчання; системний аналіз з метою обґрунтування доцільності використання інноваційних анімаційних відеоматеріалів у навчанні географії; метод педагогічного експерименту, оснований на розробці та апробації уроку з використанням анімаційного відео.

**Цілі дослідження:** дослідити та продемонструвати переваги цього навчального засобу для учнів та вчителів, а також окреслити можливості

використання анімаційних відео на уроках географії для підвищення інтересу та мотивації учнів до навчання. З огляду на це, обрано тему дослідження: «Методика використання анімаційних відео на уроках географії у 10 класі», яка представляє значний теоретичний і практичний інтерес.

**Практичне значення** дослідження полягає в розробці методичних рекомендацій і матеріалів щодо використання інтерактивних технологій у навчанні географії.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в обґрунтуванні методики засобами анімаційних технологій, розгляді алгоритму та доцільності їх використання на різних етапах уроку географії задля підвищення пізнавальної активності учнів.

**Структура та обсяг роботи** обумовлені метою, завданнями, об'єктом і предметом дослідження. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, що містять шість підрозділів, висновків та списку використаної літератури, таблиці, рисунки, додатки. Повний обсяг роботи складає 66 сторінок.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ АНІМАЦІЙНИХ ВІДЕО НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

#### **1.1. Поняття анімаційні відео в методичній літературі та історія створення**

Одним з вагомих компонентів сучасності є комп'ютерна анімація, яка має важливе значення для розвитку суспільства. З часом вона набуває значного поширення, поступово витісняючи всі інші методи навчання. Адже вона дозволяє як доповнити текстову інформацію подану в підручнику, так і допомагає показати учням те, що їм важко уявити на уроці географії. Вчителі та учні чітко розуміють концепцію «комп'ютерної графіки», тобто моделювання зображень з використанням комп'ютера. Використання анімації як одного з засобів навчання істотно спрощує процес передавання й засвоєння знань, умінь і досвіду, робить його ближче і доступніше дітям.

Актуальність цієї теми в наш час незаперечна. Перша анімація була створена більше століття тому. Оскільки технології продовжують розвиватися, відеографіка стає одним із найважливіших елементів, які можна використовувати в освіті.

В сьогоденні реаліях використання анімаційних відео – чудовий спосіб зацікавити учнів і надихнути їх. Анімаційний контент може підвищити ефективність, продуктивність навчання учнів, спрямувати на формування навичок й умінь, оскільки він формує талановитого, активного учня, спроможного швидко реагувати та розуміти матеріал різноманітної складності. Анімаційні відео дозволяють показати урок так щоб учні зрозуміли цілі, мету та особливо дрібні деталі на яких вчитель хоче зробити акцент під час його проведення.

Анімація стала одним із найважливіших напрямків на ринку комп'ютерних технологій. Його застосування охоплює різні сфери, включаючи медицину, архітектуру, мистецтво, науку, цифрові технології, кіно і телебачення, поліграфію і фотографію. Варто зазначити, що анімація, як форма реклами, надає

високу пріоритетність якості. Це пояснюється його здатністю передавати широкий спектр необхідної інформації.

У методичній літературі анімаційне відео розглядається як ефективний засіб візуалізації навчального змісту, що сприяє розумінню складних понять через динамічні ілюстрації явищ. Ці відео підвищують мотивацію учнів, урізноманітнюють навчальний процес, сприяють глибшому засвоєнню матеріалу.

На різних етапах розвитку освіти у педагогів поставало питання про використання відеоматеріалів з анімацією. У кожного з них були свої погляди і методи впровадження, але всі вони вважали її необхідною складовою у навчанні і вихованні. Підходи до визначення анімаційного відео в освіті зосереджуються на мультимедійних інструментах, що допомагають в різних дисциплінах. Методологи та дослідники розглядають анімацію як техніку для ілюстрації процесів, які складно описати вербально або продемонструвати за допомогою статичних зображень.

Серед сучасних науковців та методистів, праці яких присвячені використанню освітніх технологій, анімаційних відео, мультимедійних презентацій варто назвати:

1. Роберт один з розробників методичного посібника «Особливості формування інформаційно-комунікаційного середовища навчання фізики» – визначає переваги анімації у формуванні візуальної культури учнів [25, с. 166-172].

2. Марина Кларін та Валерій Биков – експерти у сфері освітніх технологій, які досліджували мультимедійні засоби, зокрема анімацію, як інструмент інтерактивного навчання [1, с.3-14].

3. Анатолій Трайтак – методист, вчитель біології який вивчав практичне застосування анімаційних та мультимедійних презентацій у навчанні, зокрема на уроках природничих наук і географії [22, с. 57].



Постійний розвиток методу анімаційного відео в освіті, окреслений науковими публікаціями та методичними посібниками, спонукав педагогів до впровадження сучасних цифрових технологій у навчальний процес.

Анімаційні відео дозволяють учням уявити концепції, які вони інакше не змогли б уявити та допомагає показати це наочно, особливо ті, які важко проілюструвати за допомогою статичних зображень. Це є перспективним підходом, оскільки дозволяє візуалізувати динамічні процеси, такі як природні явища, а саме: рух повітряних мас, тектонічна діяльність або циркуляція океанічних течій. Студенти можуть побачити всі деталі, продемонстровані в анімаційному відео, яке захоплює та залучає, ніж просте читання про це в книзі. Такий метод корисний тим, що він може допомогти поринути в тему, яку проходять у класі, зробити абстрактні поняття більш доступними для розуміння та запам'ятовування. Найсуттєвішою перевагою анімаційних роликів є їх вплив і враження, які учні отримують від їх перегляду. Крім того, сьогодні все більше людей можуть легше обробляти візуальну інформацію, що робить логічним адаптувати навчання учнів і створювати анімовані пояснення.

Анімація стала одним з визначальних трендів сучасності на ринку комп'ютерних технологій. Її можливості охоплюють різноманітні галузі, включаючи медицину, архітектуру та мистецтво, науку, кіно та телебачення, друк і фотографію. Наприклад, ми часто зустрічаємо поширення анімації в рекламних роликах, бо вона має здібність передавати великий асортимент необхідної інформації.

Важливо також зазначити, що багато освітніх спеціальностей використовують комп'ютерне моделювання. Наприклад, пілоти тренуються на авіа-симуляторах, що значно здешевлює навчання в реальному житті, та впливає на первинну підготовку і дозволяє уникнути множини помилок у реальній практиці.

Принцип анімації був винайдений ще до винаходу кінематографа братами Люм'єр. Бельгійський фізик Жозеф Плато та австрійський професор Симон фон Штампфер використовували пристрій для проектування рухомих зображень на

круглу поверхню за допомогою диска, що обертається, із системою дзеркал і джерелом світла (Додаток А) [7].

Раніше анімацію створювали вручну, олівцями та папером для кальки. Далі з розвитком часу все більшу увагу до себе почали привертати комп'ютерні технології та їх використання. Спочатку використовувалися великі комп'ютери, їх називали мейнфреймами. Тоді карикатуристи присвятили свої зусилля більш складній графіці. Однак сьогодні для створення комп'ютерного анімаційного контенту не потрібні додаткові комп'ютери, достатньо звичайного персонального комп'ютера.

Анімація – це процес створення серії візуалізацій, малюнків, розмальовок, ляльок або силуетів, які представляють різні етапи руху, при перегляді на екрані це створює ілюзію руху. Створення цієї технології приписують Е. Рейно. Перші спроби імітувати рух речей, як вони виглядають зараз датується 1877 роком, коли була створена перша мальована анімація та винайдений новий пристрій Емілем Рено (Додаток Б) [23].

Еміль Рено називав свої творіння «легкими пантомімами», але широку популярність анімація набула за часів Уолта Діснея. У 1928 році Уолт Дісней створив одного з найпопулярніших анімаційних персонажів в історії мультфільмів. Крім того, того року Дісней випустив перший беззвучний мультфільм.

Уолт Дісней у фільмі «Старий млин» (Додаток В) [13] вперше застосував камеру, яка забезпечувала далеку перспективу. Того року він також опублікував перший повний мультфільм «Білосніжка та сім гномів» (Додаток Г) [2], що привело до значного успіху та світового визнання Disney, це було спричинено зростанням популярності анімації.

Ще в 1958 році в Японії був створений унікальний традиційний стиль мальованої анімації, який отримав назву аніме. У жовтні 1958 року Тоеі Douga випустив перший в Японії повнометражний кольоровий фільм під назвою «Легенда про білу змію» (Накуяден) (Додаток Г).

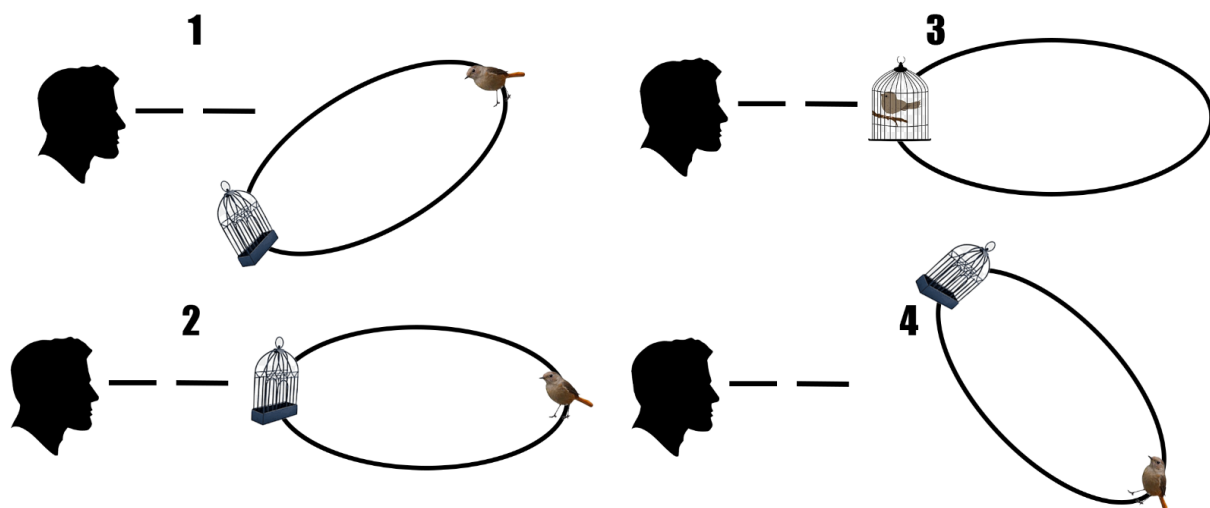
Початкові повнометражні постановки Тоеї Доуга були разюче схожі на повнометражні фільми Уолта Діснея. Створення кожного фільму займало приблизно рік і складалося з широкомасштабних адаптацій фольклору, зокрема японських і китайських традицій. У цих фільмах було багато персонажів тварин [12].

В епоху глобалізації та цифровізації, покадрова анімація не тільки продовжує процвітати, але й отримує нові творчі можливості для свого розвитку. Цю ідею підтримує видатна дослідниця Н. Кривуля, яка стверджує, що сучасна мультиплікація – це не лише вид мистецтва, а й сфера соціальної практики, медіум, культурний феномен, унікальний науковий експеримент також у своїй роботі «3Д – і дивись. Повнометражна анімація: від Діснея до нового часу» [26] вона описує які ролі вигравали ті чи інші студії у свої часи.

Комп'ютерна анімація стала популярною завдяки використанню комбінованих кадрів і спеціальних ефектів. Сфера застосування комп'ютерної графіки та анімації, що швидко розвивається. Специфіка її використання пов'язана з необхідністю донести роботу до глядача та врахувати винятковість, та варіативний характер, що дозволяє глядачеві вільно почуватися у створеному віртуальному просторі.

Варто зазначити, що під час анімації має бути чітке зображення руху, яке відображає шлях послідовності «малюнків» з відповідною періодичністю. Це дозволяє глядачеві побачити все зображення в цілому.

У 1828 році відомий француз Саймон Стampfфер відкрив інтригуючий принцип візуальної стійкості [11], який став основою анімації. Щоб проілюструвати це, був створений диск із птахом з одного боку та кліткою з іншого. Коли диск обертався, він створював ілюзію птаха всередині клітки. Це відкриття призвело до розробки оптичних іграшок і пристроїв, які могли б створювати враження, що малюнки рухаються (Рис. 1.6). Анімація визначається як «форма просторово-часового мистецтва, де художнє зображення ґрунтується на оживленні будь-яких об'єктів шляхом додання їм руху».



*Рис . 1.6 наглядна демонстрація ілюзії птаха в клітці*

На малюнку зображено покроково як це працює. Якщо подивитися на диск під потрібним кутом тоді буде здаватися ніби пташка знаходиться в клітці, але якщо трохи змінити положення диску, тоді пташка не буде сидіти в клітці а просто буде існувати на колі.

Використання анімації вийшло за межі простого художнього методу, який використовується в кіноіндустрії для створення анімаційних фільмів або дитячих шоу. В наш час професійні анімаційні студії створюють анімаційний контент для різних галузей, іноді навіть використовуючи технології для перетворення простих анімацій або зображень на справжні інформаційні інтерактивні ресурси. Цим користуються виробники відео в усьому світі, використовуючи різні техніки у своїх проектах у всіх галузях.

Сьогодні комп'ютерна анімація має значний вплив на розвиток суспільства. Вона набула широкого застосування, поступово витісняючи всі інші технології. Більшість людей чітко розуміють поняття «комп'ютерна графіка», що передбачає моделювання малюнків за допомогою комп'ютера. Однак комп'ютерна анімація виходить за рамки комп'ютерної графіки, охоплюючи рух і анімацію зображень. До теперішнього часу з технічним прогресом і розвитком

кіноіндустрії було розроблено численні методи анімації зображень, що призвело до появи різноманітних форм анімації.

Витоки української анімації сягають початку ХХ століття, коли це мистецтво розвивалося у всьому світі. Українська анімація виникла поруч із радянською, але вже почала формувати свої особливості та стиль. Спочатку мультиплікацію створювали художники Українського фото-кіноуправління (ВУФКУ), а згодом – Творче об'єднання анімаційного кіно при Київській науковій кіностудії, яке згодом стало називатися «Укранімафільм» [30].

Засновником української анімації був київський художник В'ячеслав Левандовський [19]. Під час роботи на Одеській кіностудії ВУФКУ створив майстерню анімаційних фільмів. Ранніми роботами Левандовського в майстерні були документальні фільми. Найвідомішими є фільми «Українізація», в якому основна увага приділялася українській мові, і «10», в якому висвітлювалася радянська влада (де документальні кадри поєднувалися з анімаційною графікою). На жаль, ранні анімації Левандовського, в тому числі «Казка про солом'яного бичка», не збереглися до наших днів. Проте багато хто вважає його першим українським анімаційним фільмом. Левандовський використовував для цієї роботи невеликі паперові маріонетки (анімаційні фігурки, що складаються із з'єднаних між собою шарнірів, які можна рухати, імітуючи рух живих істот) (Додаток Д) [16].

Першим графічним мультиплікаційним фільмом без використання ляльок став «Мурзилка в Африці» 1934 року [17]. Створений у техніці мальованої анімації фільм створений відділом анімації «Укранімафільму» (Додаток Е).

Українська анімаційна індустрія мала свій неповторний стиль, гумор, ліризм та самобутній художній підхід, які були відомі та визнані у всьому світі. Українські аніматори не боялися експериментувати, їхні роботи були різноманітними, карикатурними та гротескними. У 1960-х роках було створено кілька помітних анімаційних фільмів, у тому числі «Пригоди котлети», «Ведмідь Мітька», «Чому у курки короткі ноги», а також мультсеріал «Козаки».

Найзначнішою роботою Творчого об'єднання художників-мультиплікаторів стали «Козаки» 1967 року (Додаток Є) [17].

Після періоду занепаду українська анімація почала відроджуватися та розвиватися далі, але цього разу у сфері 3D графіки. Загалом в Україні його застосовують насамперед великі компанії з великими командами. Створення великих проектів потребує багато часу та інвестицій. На нашу думку, було б вигідніше впроваджувати 2D графіку (анімацію) у різні сфери життя, оскільки вона вимагає менше часу на розробку і може легко використовуватися як минулими, так і сучасними поколіннями.

Комп'ютерна графіка поряд з анімацією досягла високого рівня розвитку, створюючи реальні моделі, чіткі зображення, відтворюючи це з вражаючою точністю завдяки технологіям. Це означає, що епоха технологій створює продукт, який неможливо відрізнити від сьогодення.

Сьогодні професійні анімаційні студії створюють анімаційний контент для різних сфер, а іноді навіть технологічні можливості дозволяють створити зі звичайної анімації або невеликого анімованого зображення інформативний та інтерактивний ресурс. Це використовують педагоги по всьому світу, застосовуючи різні анімаційні інструменти у своїх проектах.

Анімація у фільмі дозволяє відтворити те, що неможливо відобразити наживо. Це, по суті, зображення, створені комп'ютером (CGI), захоплююче та творче поле, яке є практично незамінним для кожного фільму. За допомогою CGI-анімації можна створювати унікальні сцени, які вражають своєю реалістичністю. З його допомогою можна створювати тривимірні локації та персонажів, а іноді навіть цілі фільми, не знімаючи жодної сцени в реальному житті. Ця сфера також включає створення реалістичних тривимірних моделей, відтворення фотореалістичних зображень і створення відеоігор [18].

Тому сучасне анімаційне відео має здатність впливати на психіку споживача. Їх здатність вражати своєю унікальністю, художнім рішенням і поєднанням різних типів графіки, щоб задовольнити цільову аудиторію.

## 1.2. Класифікація та характеристика видів навчальних анімаційних відео

В останні роки було проведено багато експериментів з анімацією, зокрема з використанням різних оптичних іграшок. Принцип, що лежить в основі цієї техніки, полягає в тому, що око запам'ятовує перше зображення, створюючи ілюзію, що зображення накладаються одне на одне.

Проаналізувавши декілька існуючих класифікацій, які використовуються в науковій та професійній літературі. Зокрема, роботи Оллі Джонстона [9] та Френка Томаса [29], які розглядають принципи класичної анімації (The Illusion of Life: Disney Animation) [14]. Для аналізу було розглянуто «основні аспекти комп'ютерної графіки – від технологій до застосувань» [21], яка охоплює різні аспекти об'ємної анімації. В рамках дослідження було розглянуто науковий посібник «Комп'ютерна графіка» В. Васильєва [20], в якому детально викладено основні етапи розвитку цієї галузі, а також практичні аспекти. Автор приділяє особливу увагу сучасним технологіям комп'ютерної графіки, їх застосуванню у різних сферах, таких як дизайн, моделювання та візуалізація, що робить підручник цінним джерелом для поглибленого вивчення теми.

В різних джерелах, які ми навели вище, ми дізналися, що є велика кількість видів анімації але з них ми виділяємо лише три основних види, які вже в свою чергу можливо розділити на підвиди, таке розділення ми представили на схемі видів анімаційних відео на (Рис.1.2.1.) та у табл. (1.1.).



Рис. 1.2.1. схема видів анімаційних відео

Таблиця 1.1.

Види анімаційних відео	Класифікація анімаційних відео	Використання в освітньому процесі
<b>Класична анімація</b>	Вона передбачає послідовне відображення індивідуально намальованих картинок за принципом створення мультфільму.	Використання такого виду анімації підходить для того щоб показати під час проведення уроку та роз'яснення теми уроку процес утворення гір, формування рельєфу, утворення вулканів або зміну клімату, даний вид анімації під час навчання географії використовують щоб показати та пояснити як відбуваються природні процеси на нашій землі.
<b>Об'ємна анімація</b>	Лялькова анімація – включає розміщення об'єктів у просторі та фіксацію їх розташування в кадрі. Згодом положення об'єктів змінюються та документуються в наступному кадрі. Пластилінова анімація передбачає створення фільмів за допомогою покадрової зйомки глиняних об'єктів із змінами цих об'єктів між кадрами. Перекладана займає середину між мальованою та тривимірною анімацією.	Даний вид анімації використовують для того аби показати та пояснити як рухаються тектонічні плити або для показу вивержень вулкану, для прикладу як саме Вчитель або учень розроблюють з пластиліну моделі вулкану та безпосередньо вулканічних



	<p>Ляльки рухаються не в тривимірному просторі, а тільки в площині екрана – горизонтально і вертикально.</p> <p>Голчаста анімація на екрані використовує техніку, досягнуту переміщенням голівок. Цей метод винайшов гравер Олександр Алексєєв.</p> <p>Анімація вирізаня займає щось середнє між мальованою та 3D анімацією.</p> <p>Ляльки рухаються лише в площині екрана, горизонтально та вертикально, а не в тривимірному просторі.</p>	<p>вивержень та знімають їх в покадровому режимі.</p>
<b>Комп'ютерна анімація</b>	<p>Такий вид анімаційних відео підходить для того що б показати учням моделі у тривимірному та двовимірному просторі, для цього підходить як 3D анімація (комп'ютерна) так і 2D анімація – (векторна та растрова анімації);</p>	<p>За допомогою такого методу є можливість показати учням тривимірну модель земної кори, кліматичні процеси які проходять на нашій землі, як змінюються вітри, зміни які відбуваються в нашій екосистемі та багато іншого.</p>

*Види анімаційних відео [24]*

Дослідивши джерела, які були наведені вище, та розглянувши класифікації анімаційних відео сучасних методистів та дослідників, вчителів та науковців була розроблена авторська класифікація, яка подана у табл. (1.1.) систематизує та класифікує різноманітні види навчальних анімаційних відео для використання під час проведення уроків географії з врахуванням їх цілей та ефективністю застосування. Цю класифікацію можна адаптувати для створення навчальних програм, у яких використовуються різні типи анімації для покращення розуміння матеріалу.

*Таблиця 1.2.*

<b>Назва класифікації</b>	<b>Характеристика</b>	<b>Приклади використання на уроці географії</b>
<b>Показова анімація</b>	<p>Використання для демонстрації природних процесів і явищ, які складно відобразити в підручнику. Вона дозволяє учням спостерігати за процесами, які відбуваються протягом тривалих періодів у прискореному форматі. Це полегшує розуміння складних тем і сприяє візуалізації абстрактних понять.</p>	<p>Утворення гір, рух тектонічних плит, зміни кліматичних зон.</p>
<b>Інтерактивна анімація</b>	<p>Анімаційні відеоролики, які дозволяють учням взаємодіяти з об'єктами на</p>	<p>Зміна кліматичних параметрів Землі та</p>

	екрані. Такий спосіб покращує залученість і участь учнів, дозволяючи експериментувати з географічними моделями та аналізувати результати їхніх дій у режимі реального часу.	спостереження за впливом на різних регіонах наслідків цих змін, імітування рухів повітряних мас і водних потоків.
<b>Моделювання анімації</b>	За допомогою такого виду анімації є можливість створити тривимірні моделі місцевості, рельєфу або географічних об'єктів та надає учням розуміння просторової організації об'єктів.	Створення моделі вулкану, моделі льодовиків, океанічних течій, геологічна будова земної кори та її рух
<b>Пояснювальна анімація</b>	Відео, які використовуються для пояснення теоретичних концепцій і принципів. Пояснювальна анімація допомагає учням краще зрозуміти концептуальні основи географії за допомогою покрокових пояснень із використанням анімованих зображень.	Демонстрація циклів води, принципів формування мусонів, вплив атмосферних фронтів.
<b>Історико-географічна анімація</b>	Анімація, яка відображає історичні зміни на поверхні Землі. Також історико-географічна анімація дозволяє учням спостерігати за змінами, що відбувалися протягом тисячоліть, полегшуючи розуміння взаємозв'язку між історією Землі та сучасними географічними умовами.	Демонстрація положення континентів у різні геологічні епохи, зміни клімату та екосистеми.

*Класифікація анімаційних відео*

В останні роки комп'ютерна анімація стала провідною силою в анімаційній індустрії. Завдяки цьому вона дозволяє використовувати різноманітні техніки та методи, які дозволяють візуально відобразити різні явища. В даний час комп'ютерна анімація поділяється на два підтипи: двовимірна або 2д (векторна або растрова) анімація, створена на комп'ютері, і тривимірна або 3д (комп'ютерна) анімація, створена на комп'ютері (Додаток Ж) [16].

Двовимірна анімація є однією з найпростіших і зрозумілих форм, створених шляхом послідовного малювання зображень, знятих на камеру. Кожен кадр через певну послідовність створює ілюзію руху. Об'єкти в 2D-анімації зазвичай створюються за допомогою плоских фігур і мають просту форму [26, с. 8].

Тривимірна анімація створюється шляхом комп'ютерного моделювання за допомогою програмного забезпечення 3D. Цей процес займає досить багато часу, оскільки моделі створюються за допомогою геометричних компонентів. Основна увага полягає в тому, щоб правильно встановити джерело світла, щоб об'єкт не був занадто освітленим або в темряві. Правильний вибір і нанесення текстури також має вирішальне значення. Крім того, необхідно відрегулювати камеру та закріпити її на місці. Щоб створити рух, необхідно розрахувати математичну траєкторію конкретної дії [10, с. 192].

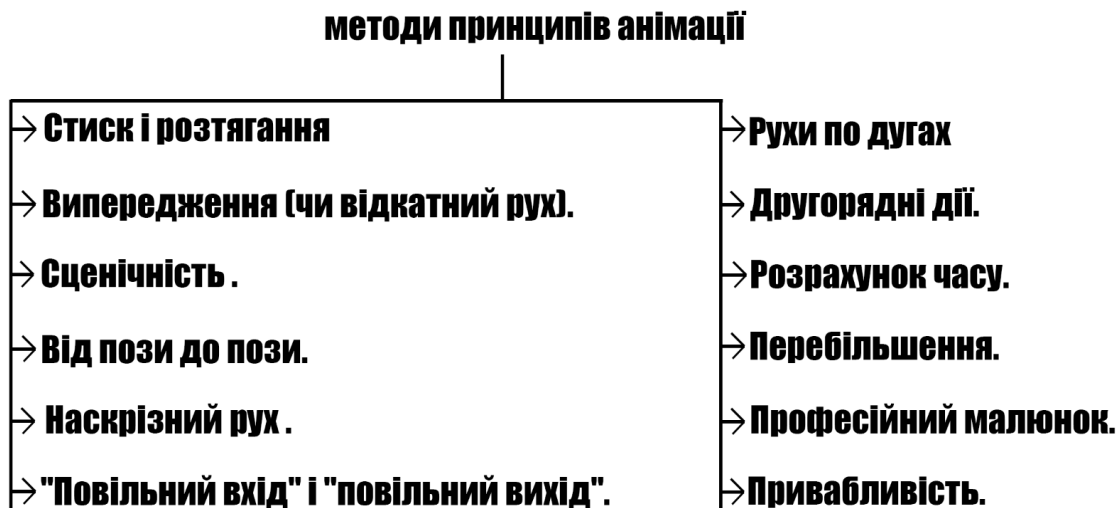
Порівнюючи 2D (Двовимірна) та 3D (Тривимірна) анімацію ми маємо змогу зробити наступний висновок 2D анімація більш плоска та не має об'єму в той час як 3D анімація є дуже об'ємною та картинка більш схожа на щось реалістичне, таким чином можна сказати що 3D анімація надає нам змогу додати об'єму картинці та зробити її більш живою.

Комбінована анімація – це поєднання 2D і 3D анімації в одному кадрі. Де найскладнішим є поєднання плоского персонажа з тривимірним об'єктом або реальною людиною. Варто зазначити, що анімація – це рухома фігура на площині, Тобто комбінована анімація – це перетворення площинної анімації у віртуальну форму засобами 3D, головною особливістю якої є створення анімації за допомогою поєднання 2D і 3D графіки [31, с.1-2].

Останніми роками велику популярність набула Flash-анімація, широко використовується комп'ютерна програма, розроблена Adobe для створення двовимірної анімації та анімованих елементів. Програма істотно спрощує процес покадрової анімації. Анімаційні фільми, створені за допомогою Flash, є найпоширенішими в усьому світі, і зазвичай їх можна ідентифікувати за обмеженим набором трансформацій та інструментів для модифікації елементів зображення порівняно з більш традиційними методами [27] [28, с. 1-4].

Інші методи, які складають основу анімації, включають: форму, анатомію, модель і характер, вагу, лінію і силует, дію і реакцію, перспективу, напрямок, напругу, площини, щільність, пульс і ритм, глибину і об'єм, пряму і криві лінії, первинні та другорядні дії, деталі, фактура, спрощення, позитивні та негативні

форми. Тобто, ми можемо зробити висновок, що є велика кількість принципів анімації, які можна поділити на різні методи анімаційних відео. Для більшої зручності було розроблено схему «методи принципів анімації» (Рис. 1.2.3.) та опис з ілюстраціями усіх показаних методів (Додаток 3).



*Рис. 1.2.3. методи принципів анімації*

### **1.3. Методичні умови використання анімаційних відео на уроках географії**

Метою географічної освіти в школах є створення середовища, сприятливого для розвитку учнів як осіб, як архітекторів власної ідентичності та як інформованих громадян України. У тому числі, на сьогоднішній день уміння підтримувати стійкий інтерес, позитивне ставлення до предмета, мотивацію та значущість оволодіння географією у закладах загальної середньої освіти є невідкладною метою.

Основна ціль використання мультиплікаційних відео на уроці географії – відобразити перехідні процеси, такі як зміна температури, атмосферних опадів, штормової погоди, напрямку та швидкості вітру, мінливості погоди. Підручники з географії та карти допомагають учням зрозуміти, що обговорює вчитель, але за допомогою анімаційних відео учні можуть побачити, як рухаються вітри, не лише через ілюстрації в підручниках, а й через анімацію.

Це є однією з визначальних характеристик цього шкільного предмету та виділяє його серед інших дисциплін шкільної програми. Анімаційні ролики яскраво ілюструють тему, формують в учнів просторове розуміння досліджуваної території. Анімація – це більш досконалий варіант, що поєднує зручність візуалізації з карт і атласів з інформативним змістом підручників. Вона стає більш зручним і зрозумілим засобом навчання при вивченні атмосферних процесів, кліматичних поясів, типів клімату, особливостей клімату України, континентів і світу. Використання анімаційних роликів значно розширює можливості викладання цих тем.

Вчителі можуть створювати нестандартні, наочні приклади під час викладання привертаючи увагу учнів динамічними маркерами на карті, оскільки спостерігати за рухомими символами набагато цікавіше, ніж за статичними. Крім того, анімаційні відео легші для сприйняття, більш інформативні та візуально привабливі, що пробудить інтерес учнів до предмету та зробить урок більш захоплюючим.

Розглянемо більш детально, як відбувається покрокове створення анімації для використання її у анімаційному відео на уроках географії.

Таблиця 3.1

Крок та опис	Деталі	Використання на прикладі уроку з географії
<b>1. Ідея та концепція застосування під час уроку</b> Придумати, що саме буде показано в анімації та як це буде використовуватися в контексті уроку географії.	Визначити, яка географічна тема буде висвітлена, наприклад – атмосферні процеси, кліматичні зони, рух вітрів тощо. Розробити основну ідею анімації, щоб вона чітко відповідала меті уроку і допомогла пояснити складні концепції.	Тема: Атмосферні явища Мета: показати, як утворюються циклони й антициклони
<b>2. Розкадровка</b> Створити розкадровку для анімації, розпланувати послідовність кадрів.	Розкадровка буде допомагати зрозуміти фінальну картину кожного етапу під час розробки анімації, за допомогою покрокової анімації.	Кадр 1: Зображення нагрітого океану. Кадр 2: Підйом теплого повітря. Кадр 3: Вихор
<b>3. Сценарій та зображення</b> Розробити сценарій та вибрати, які зображення	Написання сценарію, який чітко вказує, що і як буде зображено в кожному кадрі: рух вітрів, зміну	Сценарій: Кадр 1: Сонце нагріває воду океану.

або ілюстрації необхідно показати.	температури, атмосферні явища, пори року тощо. Обрати стилістику малюнків: графічні елементи, стилі ліній, кольори для візуалізації важливих процесів.	Кадр 2: Тепле повітря піднімається вгору... Кадр 3. Напрямок руху повітря
<b>4. Створення анімаційних кадрів</b> Малювання анімаційних кадрів за допомогою графічного програмного забезпечення.	Створення перших ескізів, малюнків або комп'ютерних графічних зображень для кожного кадру анімації. Використовувавши такі програми для малювання як (Adobe Illustrator, Photoshop, Inkscape або аналогічні), враховуючи дизайн і техніку анімації програми можуть змінюватись або доповнювати одна одну.	Намалювати схему океану, стрілки для позначення напрямку руху повітря.
<b>5. Створення анімаційного фільму</b> Після підготовки кадрів, скласти їх в анімаційний файл.	Використовувавши програму для створення анімацій, такі як Adobe Animate, Blender, Toon Boom або інші. Необхідно переконатись, що кожен кадр плавно переходить в наступний, і всі елементи працюють за сценарієм.	Анімація показує поступовий рух стрілок, формування циклону.
<b>6. Встановлення властивостей кадрів</b> Визначити тривалість кадрів і налаштування анімації.	У анімаційному програмному забезпеченні встановити тривалість кожного кадру (наприклад, 0,5 секунди). Обрати методи анімації, які допоможуть створити плавний рух (наприклад, <b>Ease In/Ease Out</b> для кращої динаміки).	Кожен кадр триває 2 секунди. Плавний перехід між кадрами і анімація руху стрілок.
<b>7. Створення пакету кадрів</b> Пакувати усі готові графічні файли в необхідному порядку.	Всі створені графічні файли (кадри) повинні бути імпортовані в анімаційний проект у правильному порядку. Це допоможе відтворити необхідну послідовність рухів та процесів. Перевірити наявність усіх необхідних кадрів перед фіксацією анімації.	Упаковані кадри показують процес: нагрівання – підйом повітря – утворення циклону.
<b>8. Пробний запуск і корекція</b> Провести пробний запуск анімації, виявити помилки, внести зміни.	Після створення анімації обов'язково зробити пробний запуск, щоб перевірити, чи правильно працюють усі кадри, чи є помилки в синхронізації, чи не потрібно внести зміни в ефекти. Якщо щось не відповідає задуму, виправити помилки.	Після тесту додати плавніші переходи та коригування кольорів для більшої наочності.

<b>9. Фінальна версія</b> Перевірка та збереження готового анімаційного відео.	Після корекції та тестування, зберегти готову версію анімації у потрібному форматі (наприклад, MP4, AVI, MOV). Необхідно переконатися, що відео має якісний звук, якщо це потрібно для пояснень процесів, а також коректно відображається на всіх пристроях.	Збережена анімація тривалістю 30 секунд із звуковим супроводом, який пояснює утворення циклону.
<b>10. Включення в урок</b> Інтеграція анімаційного відео в урок географії.	Підготувати і використати анімаційне відео під час пояснення теми на уроці. Анімація може бути використана для демонстрації складних процесів, закріплення знань або підготовки до обговорення. Це може бути частина вступу, пояснення нової теми або підсумки уроку.	Учитель показує анімацію, пояснюючи атмосферні процеси. Питання до учнів: "Що спричинило вихор?"

*Створення покрокової анімації*

Анімація впливає на учня, бо вона залучує його до вивчення нової інформації більш цікавим способом, адже учню не потрібно читати текст який його може не зацікавити. Перегляд анімаційного відео більш детально висвітлює як проходить те чи інше явище з подробицями, та мілкими деталями. Тобто, сприймання візуальної інформації в учня відбувається з більшим захопленням і викликає значну зацікавленість у темі. Окрім того, що інформація наглядно ілюструє навчальні підручники, також надає учню змогу побачити природні явища, котрі недоступні для спостереження в умовах нашого клімату. Це надає перевагу у використанні такого методу перед іншими методами, адже головна ціль вчителя зацікавити, тобто даний вид діяльності є дуже сильним психолого-педагогічним аспектом, який формує в учня уяву та інтерес.

Також слід зазначити що анімаційні відео легко інтегруються у структуру уроку географії, тому що даний вид діяльності можна використовувати на різних етапах уроку. Використання відео у вступній частині уроку посилює інтерес до теми, тримає увагу учнів. В основній частині уроку ефективно допомагає викласти матеріал наочно його ілюструючи. Закріплення та перевірка матеріалу також може бути в інтерактивній формі, наприклад, анімована вікторина,

тематична відеогра, онлайн-конкурс. Практичне застосування відео підсилює традиційні методи навчання та робить процес викладання різноманітним.

Для успішного впровадження анімаційних відео в процес навчання географії необхідно враховувати низку методичних умов, які забезпечать їхнє ефективне використання. Анімаційні відео можуть значно покращити сприйняття складних географічних концепцій, зробити уроки наочнішими та цікавішими для учнів. Однак, щоб досягти максимального освітнього ефекту, необхідно правильно інтегрувати цей метод у структуру уроку, приділяючи увагу відповідності навчальних цілей, наукової точності матеріалу, а також технічним та психологічним аспектам. Розглянемо ключові умови, які забезпечать їх успішне та продуктивне використання.

**1. Відповідність навчальним цілям та завданням:** анімаційні відео повинні бути ретельно підібрані та відповідати конкретним навчальним цілям та завданням уроку.

**2. Наукова та методична точність:** важливо, щоб зміст анімаційних відео був науково обґрунтованим та відповідав сучасним географічним знанням. Також слід враховувати вікові особливості учнів, щоб матеріал був доступним та зрозумілим.

**3. Інтерактивність та залучення учнів:** відео повинні бути використані як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів. Після перегляду відео можна організувати обговорення, питання закріплення матеріалу, а також завдання, спрямовані на аналіз побаченого.

**4. Грамотна інтеграція до структури уроку:** анімаційні відео повинні бути включені в урок у потрібний момент та в потрібному обсязі (не перенасичувати урок відео, а доповнювати його за їх допомогою)

**5. Якість та технічне оснащення:** для ефективного використання анімаційних відео необхідні відповідні технічні умови, а саме наявність якісного мультимедійного обладнання (проектора, екрану, звукової системи). Відео має бути високої якості, з чітким зображенням та гарним звуковим супроводом.



**6. Доступність та наочність матеріалу:** відео повинні бути легко доступними для вчителя та учнів, забезпечуючи достатню наочність для розуміння географічних процесів, картографічних матеріалів, динамічних змін на Землі.

**7. Оцінка ефективності:** необхідно оцінювати ефективність використання анімаційних відео, спираючись на результати учнів, їх участь у обговореннях та виконання завдань. Це допоможе своєчасно коригувати методику викладання.

**8. Врахування етичних та психологічних аспектів:** важливо зважати, що анімаційні відео повинні бути етично підготовлені, без неприйняттого контенту, а також відповідати психоемоційному стану учнів, щоб не викликати стресу чи перевантаження.

Ці умови допоможуть максимально ефективно інтегрувати анімаційні відео у навчальний процес та підвищити рівень засвоєння географічного матеріалу учнями.

Отже, для поліпшення формування і розвитку географічних умінь і навичок на уроках потрібно використовувати не тільки традиційні підходи, а ще й різні форми анімаційних засобів навчання, які дають змогу урізноманітнити та поліпшити цей процес та зробити його найбільш результативним.

### **Висновки до Розділу 1**

У першому розділі ми розглянули теоретичну спадщину попередників і сучасників, було детально розглянуто та проаналізовано етапи розвитку анімації на світовому рівні, що дозволило виявити ключові тенденції, етапи формування та основні досягнення у цій галузі. Анімація глибоко увійшла в наше життя і широко використовується в засобах масової інформації, кіно (фільми та мультфільми), рекламі тощо.

У різних джерелах методичної літератури досліджено поняття анімаційного відео, подано класифікацію та характеристику різних видів навчального анімаційного відео, а також методичні умови їх використання. Використання анімаційних відео на уроках географії допомагає створити

сприятливе навчальне середовище для засвоєння учнями знань. Анімаційні ролики використовуються для залучення інтересу учнів, підвищення ефективності та продуктивності навчання. Вони дозволяють вчителям легше пояснювати матеріал і роблять процес навчання більш захоплюючим. Завдяки анімації навчання стає інтерактивним і більш відчутним.

Винахідником анімації вважається Едвін А. Ебботт, який запатентував перший пристрій для створення анімованих зображень. З появою комп'ютерів анімація стала доступнішою та поширенішою.

Сьогодні існує кілька різновидів анімації: традиційна, 2D, 3D і лялькова. Сьогодні такі види анімації все ще можна створювати за допомогою комп'ютерів або планшетів. 2D-анімація також відома як 2D медіа-дизайн або художня техніка. Усі ці терміни стосуються поєднання творчих методів і медіа-дизайну, що створює ілюзію руху в 2D-середовищі. Зображення, створені комп'ютером, мають різний рівень чіткості та точності. Що стосується 3D-анімації, галузь значно просунулася з моменту свого створення та продовжує розвиватися. Однак навіть сьогодні двовимірна графіка все ще має значну присутність у мультфільмах, хоча в довгостроковій перспективі її було менше, ніж у повнометражних фільмах. В даний час провідними виробниками 2D мультфільмів є Японія, яка щорічно випускає безліч короткометражних і довгометражних фільмів, намальованих вручну.

Використання анімаційних відео при вивченні географії, є надійним засобом навчання який сприяє активізації навичок розуміння та сприйняття предмету в учнів. Також це допомагає ліпше засвоювати інформацію яку подає вчитель під час викладання.

Нами виявлена користь інтерактивної форми навчання з використанням анімаційних відеоматеріалів. Завдяки її використанню на уроках географії учні зможуть ефективніше запам'ятовувати різні природні явища, такі як рух земної кори, рухи атмосферних процесів, побачити як саме природні явища впливають на наш клімат. Учень має змогу побачити природне явище, його наслідки,

отримати більшу кількість навчального матеріалу, та завдяки нестандартній організації уроку отримати мотивацію для вивчення предмета.

Також така діяльність допомагає вчителям з більшою результативністю подавати матеріал уроку, допомагати учням формувати критичне мислення, візуалізувати абстрактні процеси, що в свою чергу призводить до покращення у навчанні та засвоєні вивченого матеріалу.

В цьому розділі ми розглянули створення покрокової анімації, та створили порівняльну характеристику різних видів анімацій, використання різних видів анімаційних відео для проведення уроку географії.

Анімація не тільки розважає глядача, але й має значний педагогічний потенціал, допомагаючи яскраво уявити складні поняття та властивості. Завдяки комп'ютерній анімації стало можливим створення інтерактивних ресурсів, які підвищують засвоєння матеріалу. Це дозволяє демонструвати складні лінійні та просторові процеси, які важко передати іншими засобами. Таким чином, комп'ютерна анімація має значний вплив на розвиток сучасного суспільства і користується великою популярністю серед студентів і учнів.

Нами виявлено, що використання методики з анімаційними відео у навчальному середовищі, та інтеграція такого роду діяльності під час уроку географії забезпечує учням кращі умови для пізнання явищ які оточують його, та допомагає бути постійно зацікавленим у предметі.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ АНІМАЦІЙНИХ ВІДЕО НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ В 10 КЛАСІ

#### **2.1. Вивчення стану проблеми в шкільній практиці**

Вчитель може зіткнутися з низкою проблем при підготовці заняття. Створення плану уроку з географії – дуже важкий процес через безліч складнощів, які вимагають урахування різноманітності. Складнощі виникають при виборі методів, здатних одночасно розвивати аналітичне мислення, географічну грамотність та враховувати індивідуальні особливості учнів. Додатково, необхідно адаптувати матеріал до сучасних освітніх стандартів та актуальних глобальних проблем.

В наш час відео відіграють велику роль в житті учнів, бо вони кожен день перебувають під впливом медіа-ресурсів. Слід зазначити, що паралельно з зростанням кількості інформації зростає кількість способів отримати її, тому вчителям необхідно користуватись різними підходами. У зв'язку з цим, перед учителем географії стоїть завдання відбирати найбільш важливу, науково обґрунтовану та актуальну інформацію для включення анімаційних відео до уроків. Це не тільки допоможе систематизувати знання учнів, але й захистить їх від спотворень, формуючи критичне мислення.

Анімаційні відео повинні навчити учнів працювати, концентруючи свою увагу та бути відкритими до нових ідей та методів. Нажаль, методи які переважно використовуються під час навчання не завжди ефективно працюють на формування учнів як особистостей. Вчителі в наш час повинні мати можливість розглядати нові ідеї, робити висновки про цінність інформації та визначати її загальну цінність на основі потреб сучасних учнів.

Для ефективного використання анімаційних відео в школах необхідно розробляти методичні рекомендації та навчальні матеріали, які допоможуть інтегрувати ці ресурси у навчальний процес. Вони повинні включати чіткі інструкції, практичні поради та приклади використання відео на уроках.

Однією з ключових проблем є забезпечення шкіл необхідними технічними ресурсами, такими як проєктори, комп'ютери та також стабільне інтернет-з'єднання. Не менш важливим є навчання педагогічного колективу, задля використання даних технічних засобів. Постійне підвищення кваліфікації вчителів є ключовим для успішного використання анімаційних відео. Навчальні курси, семінари та майстер-класи допоможуть вчителям опанувати нові технології та методики навчання.

Анімаційні відео мають бути інтерактивними, залучаючи учнів до активної участі. Це може включати інтерактивні завдання, питання для обговорення та проєкти, що базуються на матеріалі відео. Даний метод слід використовувати у поєднанні з іншими навчальними матеріалами, такими як підручники, практичні заняття та лабораторні роботи. Це забезпечить комплексний підхід до навчання.

З метою вивчення проблеми використання анімаційних відео в шкільній практиці на уроках географії в сучасній школі було проведено дослідження. Воно включало спостереження за уроками географії, аналіз цих уроків, узагальнення досвіду та опитування вчителів географії в Кривому Розі щодо використання ними анімаційних відео під час уроків географії.

Метою відвідування уроків географії було дослідження можливостей використання анімаційних відео на занятті, спостереження за взаємодією учнів, аналізування їх поведінки, визначення ролі учителя в організації та проведенні уроків географії на основі взаємодії з учнями та визначення методів оцінювання при використанні анімаційних відео.

Дослідження проводилось у Криворізькій гімназії № 22, в опитуванні брали участь також й інші вчителі географії з Кривого Рогу. В рамках аналізу, було відвідано п'ять уроків географії, усі вони проводились за змішаною формою навчання.

Під час спостережень за уроками учні продемонстрували високий рівень концентрації та пізнавальної активності. Вони виявили чималий інтерес до уроку і бажання вивчити новий матеріал. Варто відзначити, що під час цих занять викладачі продемонстрували ефективну взаємодію з учнями. Для підняття

мотивації у навчанні вчителі використовували теми для анімаційних відео які важко уявити з використанням підручника та статичних картинок у ній, вони наочно відображали природні явища, анімовані діаграми та графіки.

Наступним етапом дослідження було опитування вчителів географії щодо використання засобу анімаційних відео, що дозволило отримати емпіричні данні для подальшого висновку.

В опитуванні взяли участь 10 вчителів географії з різних шкіл Кривого Рогу, які давали відповіді на запитання створеної анкети. «Досвід роботи з анімаційними відео та анімаціями під час проведення уроку географія у 7-9 класах» (Додаток II).

На основі опитування, за допомогою анкетування та аналізу уроків географії, можна зробити такі висновки. Більшість вчителів схильні до використання мультиплікаційних відео на уроках, бо отримують ефективні результати. Це позначається тим, що такий вид уроку забезпечує максимальну концентрацію уваги учнів і сприяє розвитку дослідницьких навичок за рахунок інтересу в учнів до конкретних явищ чи подій.

На рис. 2.1 показано результати опитування вчителів географії на поставлене їм запитання №1 «Чи використовуєте ви анімаційні відео та анімації під час уроків географії?»



*Рис. 2.1. Результати опитування на запитання №1 «Чи використовуєте ви анімаційні відео та анімації під час уроків географії?»*

За даними, які ми отримали щодо запитання №1 ми можемо дати наступний висновок, що 20% вчителів (2 особи) проводять такий вид уроку на регулярній основі, та зацікавлені в інтегруванні даного типу уроку у свою педагогічну практику, вони проявляють інтерес до використання анімаційних відео під час викладання уроку; 60% вчителів (6 осіб) інколи інтегрують такий вид діяльності у свої уроки та не проти нестандартних методів; 20% вчителів (2 особи) ніколи не проводили уроки з використанням анімаційних відео, бо вони більше віддають перевагу традиційному навчанню.

На рис. 2.2 відображено результати опитування на поставлене запитання №2 «Які типи анімаційних матеріалів ви зазвичай використовуєте?»



*Рис. 2.2. Результати опитування на запитання №2 «Які типи анімаційних матеріалів ви зазвичай використовуєте?»*

Аналізуючи відповіді вчителів на питання можна зробити наступні висновки, що більшість вчителів, а саме 50% (5 осіб) обирають анімаційні засоби, наприклад інтерактивні карти; 30% (3 особи) віддають перевагу віртуальним турам та подорожам, коли вивчається природна і культурна спадщина країн або регіонів; 20% (2 особи), використовують анімації для викладення інформації у вигляді презентацій та навчальних відео-лекцій.

На рис. 2.3 показано результати опитування вчителів географії на поставлене їм запитання №3 «З якими джерелами анімаційних матеріалів ви зазвичай працюєте?»





*Рис. 2.3. Результати опитування на запитання №3 «З якими джерелами анімаційних матеріалів ви зазвичай працюєте?»*

Проаналізувавши відповіді вчителів на поставлене їм запитання ми можемо зробити наступний висновок, що більшість респондентів, а саме 80% (8 осіб) працюють з джерелом інформації YouTube, 20% (2 особи) використовують інші освітні платформи (Moodle, padlet та classtime); та 0% (0 осіб) використовують власноруч створені анімації, тобто надають переваження вже створеним матеріалам, котрі ретельно обирають.

На рис. 2.4 показано результати опитування на запитання №4 «Як, на вашу думку, анімаційні відео та анімації впливають на засвоєння учнями матеріалу?»



*Рис. 2.4. Результати опитування на запитання №4 «Як, на вашу думку, анімаційні відео та анімації впливають на засвоєння учнями матеріалу?»*

Зробивши аналіз відповідей від вчителів на питання №4 ми отримали наступні результати. 60% (6 осіб) зазначили, що при використанні анімаційних відео суттєво покращується розуміння матеріалу; 20% (2 особи) відмітили результати використання таких методів як незначний вплив на учнів та 20% (2 особи) не побачили ефективного впливу анімаційних відео на засвоєння матеріалу.

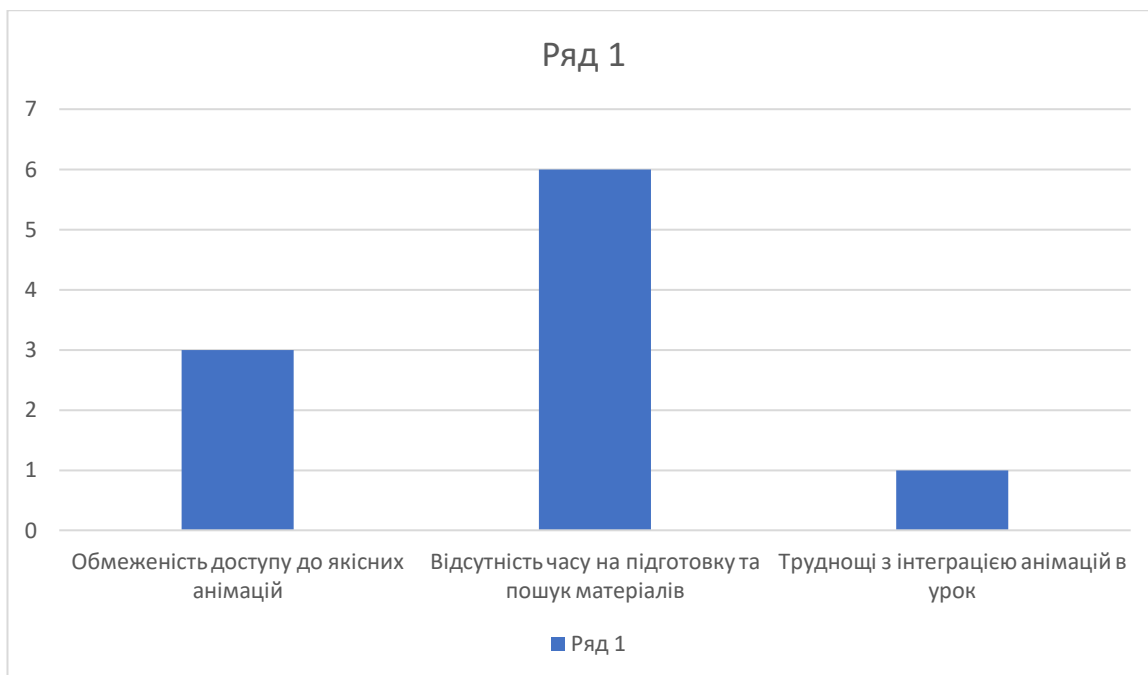
На рис. 2.5 зображені результати опитування вчителів географії на поставлене запитання №5 «Чи помічаєте ви підвищення зацікавленості учнів під час використання анімацій на уроках?»



*Рис. 2.5. Результати опитування на запитання №5 «Чи помічаєте ви підвищення зацікавленості учнів під час використання анімацій на уроках?»*

Аналізуючи відповіді вчителів на питання можна зробити наступні висновки. 80% (8 осіб) відповіли, що помітили зацікавленість учнів до навчання за рахунок використання анімаційних відео під час уроку та 20% (2 особи) зазначили, що зацікавленість в учнів під час використання цього методу ніяк не змінилася.

На рис. 2.6 надано результати опитування на запитання №6 «Які труднощі ви зазнаєте під час використання анімацій на уроках географії?»



*Рис. 2.6. Результати опитування на запитання №6 «Які труднощі ви зазнаєте під час використання анімацій на уроках географії?»*

За результатами відповідей вчителів на питання №6 «Які труднощі ви зазнаєте під час використання анімацій на уроках географії?» ми можемо зробити наступний висновок. 30% (3 особи) відповіли, що для них основною проблемою під час проведення такого заходу є обмеженість доступу до якісних анімацій; 60% (6 осіб) зазначили, що для них найскладнішим є відсутність часу на підготовку та пошук матеріалів для подібного уроку; 10% (1 особа) відповіла, що має складнощі безпосередньо з інтеграцією анімацій в свій урок.

Таким чином, проведене анкетування вчителів географії з м. Кривого Рогу дає підстави зробити наступні висновки. Проблема використання анімаційних відео під час проведення уроку географії наразі є дуже актуальною темою, тому що більшість вчителів, а саме 60% (6 осіб), регулярно використовують такий вид методу під час уроку. 20% (2 особи) також використовують цей спосіб, але не на постійній основі, а обирають саме такий метод для демонстрації різних явищ у природі, 20% (2 особи) відповіли що вони ніколи не використовували анімаційні відео для проведення уроку, вони віддають перевагу для класичному навчанню. Тобто, 80% вчителів схильні використовувати анімаційні відео під час

проведення уроків географії, вважаючи їх ефективним інструментом для візуалізації складних процесів та підвищення інтересу учнів. Слід зауважити, що вчителі, які використовують таку методику зазначили, що помічають значне підвищення інтересу до теми в учнів під час уроку.

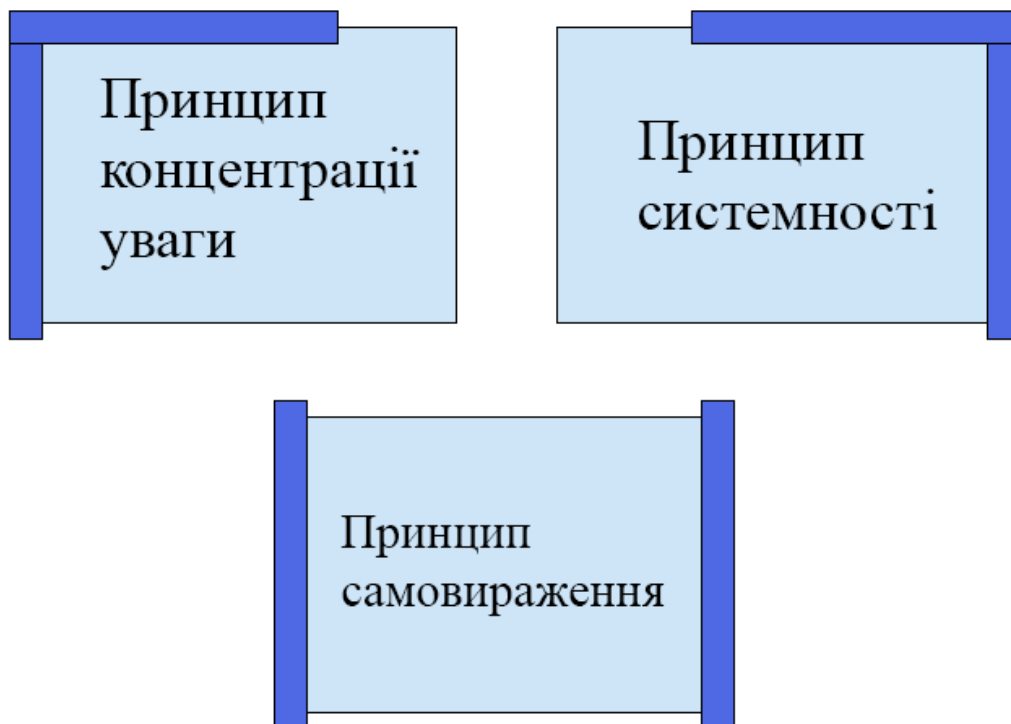
Нами були окреслені проблеми у використанні інтерактивного методу відео- та анімаційних матеріалів. Учасники опитування розповіли що наразі в інтернет мережі є велика кількість подібних відео для проведення уроків з використанням анімаційних відео, але не всі вони є якісними з точки зору викладання. Нами виявлено, що одною з основних проблем є труднощі з пошуком та підготовкою такої методики, адже виборчий пошук якісного інформаційного відео займає значну кількість часу.

## **2.2. Методичні особливості використання анімаційних відео під час вивчення географії в 10 класі**

У сучасній освітній практиці інтеграція анімаційного відео в педагогічний процес виявила численні позитивні чинники та можливості. Наприклад, уроки, що включають анімаційні відео, роблять учбову діяльність більш ефективною і забезпечують більшу різноманітність методів навчання. Відчуття новизни під час уроків стимулює в учнів бажання та мотивацію до навчання.

Готуючи навчальні матеріали до уроку, слід враховувати кілька факторів. Необхідно враховувати мету уроку, ретельно спланувати метод подання навчально-географічного матеріалу. Також необхідно розглянути принципи використання різноманітних анімаційних роликів, доцільність їх використання, виділення ключових доцільних моментів, щоб акцентувати на них увагу учнів.

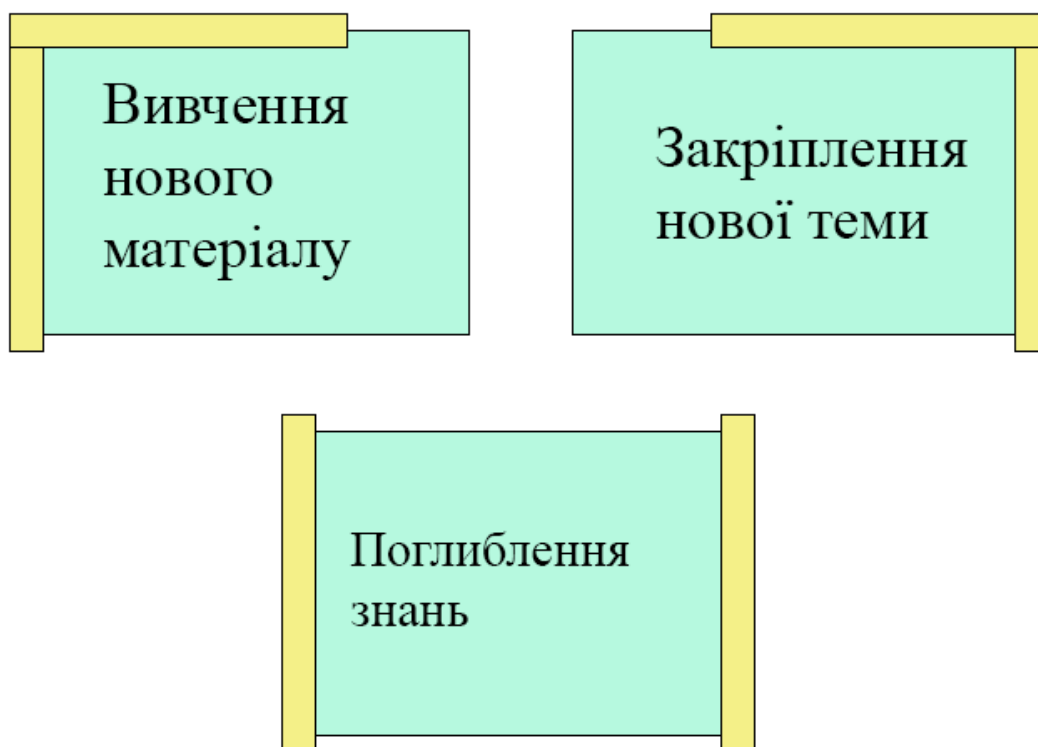
При розробці уроку важливо враховувати вік учнів 10 класу (15-16 років) та підбирати матеріал, який відповідає їхнім потребам та інтересам. Створюючи та організовуючи такі нестандартні уроки, слід дотримуватися певних принципів, які наведені на рис. 3.1А.



*Рис. 3.1А Опрацювання принципів організації анімаційних роликів на уроках географії у 10 класі*

1. **Принцип концентрації уваги** – передбачає зосередження й активізацію інтересу учнів, підвищення їхньої уваги, підвищення ефективності навчання.
2. **Принцип системності** – передбачає проведення таких уроків з анімаційними роликами регулярно, не рідше 2-3 разів на місяць.
3. **Принцип самовираження** – дозволяє учням висловити свої думки та неповторні враження від такого типу уроку.

Щодо методики використання анімаційних роликів, то ми виділяємо найефективніші прийоми застосування різних методів на уроках рис 3.1Б.



*Рис. 3.1Б Методи використання анімаційних роликів на уроках географії у 10 класі*

Методи використання анімаційних відео можна класифікувати таким чином:

1. Вивчення нового матеріалу, що дозволяє ілюструвати його різноманітними наочними посібниками. Це особливо проявляється при демонстрації динаміки розвитку процесу.

2. Закріплення нової теми чи розділу навчальної програми. Допомагає в оцінюванні навчальних досягнень учнів.

3. Поглиблення знань як допоміжний матеріал до уроків. Емоційне поліпшення під час серії уроків або підготовці до контрольної роботи корисно включати анімаційні відео. Адже це знижує втому учнів, викликає інтерес, спонукає шукати відповіді, задавати запитання вчителю, заряджає новою позитивною енергією та допомагає поліпшити мотиваційний стан в учнів.

Аналізуючи принципи та методи використання анімаційних відео від час проведення уроків географії ми можемо зробити наступне твердження. Такі види уроків допомагають учням в закріпленні старих матеріалів, мотивують їх до вивчення предмету та мають на своїй меті зацікавити та підняти інтерес до навчання. Також такий вид уроку викликає емоційне поліпшення, це у свою чергу корисно перед іспитами коли учню потрібно максимально заспокоїти себе та сфокусуватись на завданні, також не слід забувати що одним з головних принципів є принцип системності, треба регулярно проводити такі уроки для кращого результату.

Нами була розроблена таблиця з власними методичними особливостями використання анімаційних відео під час проведення уроку з географії в 10 класі.

*Таблиця 2.2.*

<b>Методичні особливості</b>	<b>Опис методичної особливості</b>	<b>Приклади використання</b>
<b>Візуалізація процесів ерозії</b>	Допомагає учням краще зрозуміти процеси ерозії, показуючи, як вітер та вода руйнують ґрунти і утворюють ландшафтні форми.	Анімація, яка показує, як вітер та вода руйнують ґрунти, утворюючи різні ландшафтні форми.
<b>Тектоніка плит</b>	Візуалізує рух тектонічних плит і пояснює утворення гір, землетрусів і вулканів.	Відео про рух тектонічних плит, що показує утворення гір, землетрусів та вулканів.
<b>Кліматичні зони</b>	Показує розподіл кліматичних зон на Землі та пояснює відмінності в кліматі між різними регіонами.	Анімації, що демонструють розподіл кліматичних зон на Землі та пояснюють різницю в кліматі між різними регіонами.
<b>Цикл води</b>	Візуалізує процеси випаровування, конденсації, опадів і повернення води в океани та річки.	Відео, яке анімує процеси випаровування, конденсації, опадів та повернення



		води в океани та річки.
<b>Географічні відкриття</b>	Робить урок історії географії більш захоплюючим і наочним, показуючи маршрути великих географічних відкриттів.	Анімаційні відео про маршрути великих географічних відкриттів, таких як подорожі Колумба або Магеллана.
<b>Зміна клімату</b>	Демонструє зміни кліматичних умов за останні десятиліття та вплив людської діяльності на клімат.	Анімації, які показують зміни кліматичних умов за останні десятиліття та вплив людської діяльності на клімат.
<b>Інтерактивні елементи</b>	Стимулює активну участь учнів у процесі навчання за допомогою інтерактивних завдань під час перегляду відео.	Відео, яке включає інтерактивні завдання під час перегляду для стимуляції активної участі учнів.
<b>Постійна доступність</b>	Дає учням можливість переглядати відео кілька разів для кращого засвоєння матеріалу.	Учні можуть переглядати відео кілька разів для кращого засвоєння матеріалу.
<b>Мотивування та зацікавлення</b>	Підвищує зацікавленість учнів у предметі за рахунок яскравих та динамічних відео.	Яскраві та динамічні відео для підвищення зацікавленості учнів у предметі.

*Методичні особливості використання анімації*

Роблячи висновок з цієї таблиці ми можемо сказати, що використання анімаційних відео на уроках географії значно покращує сприйняття матеріалу учнями, підвищує їхню зацікавленість та активну участь у навчальному процесі. Анімаційні відео забезпечують наочне і зрозуміле представлення складних географічних процесів, що сприяє кращому засвоєнню знань і розвитку критичного мислення.

Також ми розробили власні умови використання анімаційних відео на уроках географії в 10 класі, які мають на своїй меті покращити якість навчання.

Методичні умови використання анімаційних відео на уроках географії в 10 класі:

**1. Визначення навчальних цілей** Перед використанням анімаційного відео слід чітко визначити, які навчальні цілі ви прагнете досягти. Відео має сприяти досягненню конкретних освітніх результатів.

**2. Відповідність змісту уроку** Відео повинно бути релевантним до теми уроку і відповідати навчальному плану. Це допоможе учням краще засвоїти матеріал і зв'язати його з іншими темами.

**3. Контроль технічних аспектів** Перед уроком слід перевірити технічне обладнання, зокрема проектори, комп'ютери і підключення до інтернету. Мати резервний план на випадок технічних проблем.

**4. Попередня підготовка учнів** До показу відео варто провести коротке введення в тему, щоб підготувати учнів до сприйняття інформації. Це може включати ключові питання або терміни.

**5. Інтерактивні завдання під час перегляду** Під час перегляду відео залучайте учнів до активної участі через інтерактивні завдання або обговорення. Це допоможе їм краще зрозуміти і запам'ятати матеріал.

**6. Післяпереглядова робота** Після перегляду відео організуйте обговорення або практичні завдання для закріплення знань. Учні можуть обговорити свої враження, зробити висновки або підготувати проекти.

**7. Мотиваційний аспект** Використовуйте анімаційні відео, які можуть підвищити зацікавленість і мотивацію учнів до вивчення географії. Яскраві візуальні ефекти та динамічний контент сприятимуть цьому.

**8. Забезпечення доступності** Надайте учням доступ до відео для повторного перегляду у зручний для них час. Це дозволить учням краще засвоїти матеріал і при необхідності звертатися до нього повторно.

**9. Врахування індивідуальних потреб** Використовуйте відео, яке враховує різні стилі навчання і потреби учнів. Наприклад, додавайте субтитри або переклад, якщо є учні з проблемами слуху або мовними бар'єрами.

На підставі наведених нами методичних умов, було розроблено навчальний план, спрямований на підвищення ефективності освітнього процесу. Представлений урок орієнтований на досягнення навчальних цілей, розвиток пізнавальної активності учнів та візуалізацію складних географічних процесів, що робить його практичним прикладом ефективної інтеграції мультимедійних технологій у освітній процес.

***Методична розробка з уроку географії у 10 класі «Вступ. Сучасна політична карта світу»***

План-конспект

Мета заняття: Ознайомити учнів з сучасною політичною картою світу. Формування в учнів розуміння про політичну карту світу, територіальну цілісність країн, та надати знання про основні типи країн за формою державного правління.

Методи: бесіда; пояснення; ілюстрації; анімаційні відео.

Матеріали та обладнання: Атлас; Карта світу; мультимедійне проєктор; ноутбук; підготовлене відео; картки з необхідною термінологією.

**ХІД УРОКУ**

1. Організаційні моменти.
2. Повідомлення теми та мети уроку.

Вчитель: у нас з вами сьогодні дуже важлива тема для нашого часу, а саме «Сучасна політична карта світу», ця тема є дуже актуальною в наш час, особливо в нашій країні. Сьогодні у нас з вами незвичайний урок, сьогодні ми будемо дивитися відео, а потім обговорювати його та аналізувати, але з початку давайте я вам розповім те що нам з вами знадобиться для кращого розуміння того що буде відбуватися в відео матеріалі який я підготував для вас.

3. Вивчення нового матеріалу.

Для початку я розповім вам що таке територія, країна та держава

Територія – це частина суші на Землі з ресурсами, обмежена певними просторовими межами. Країна – територія з визначеними кордонами на політичній карті світу. Держава – це незалежна країна з певною територією,

економікою та політичною владою всередині неї. Більш детально ми розглянемо ці поняття за допомогою відеоматеріалу.

(Вчитель вмикає відео на екрані ноутбука та демонструє підготовлений відео матеріал)

Після відео учні та вчитель починають обговорювати побачений матеріал, та вчитель доповнює його. Вчитель: Як ми з вами більш детально побачили у кожної країни світу є свої кордони, ми з вами дізналися що головною ознакою держави є суверенітет, тобто кожна держава самостійно повинна вирішувати свої внутрішні справи без втручання сторонніх сил, як ви могли побачити кожна держава володіє лише своєю територією.

(Далі ідуть обговорення побаченого матеріалу з учнями якщо в них є питання з приводу теми, потім вчитель включає наступну частину відео в якій йдеться про кількість держав в світі які є членами ООН, та про територіальні води країн)

Вчитель: Діти ви побачили на початку відео було сказано, що «Держави – члени ООН» ООН це Організація Об'єднаних Націй що налічує в собі як ви бачили під час перегляду 193 країни, Також ви могли помітити що було сказано що в кожній державі у якій є вихід до морів та океанів є територіальні води – це зона у воді завширшки приблизно 22км від берегової лінії.

(Вчитель включає далі відео)

В цій частині як ви побачили йдеться про те що на політичній карті існують залежні території, вони перебувають під контролем однієї з суверенних держав, найбільш поширені такі території є за історичною формою – колонії, тобто владу контролює повністю одна країна – метрополія. (Наприклад Велико Британія-Гібралтар)

Також як ви знаєте та побачили у нас з вами є Антарктида (вчитель показує Антарктиду на мапі світу) – Демілітаризована територія, яку не можна використовувати для розміщення воєнних об'єктів, а тільки для наукових цілей

(Вчитель далі включає відео)

Як ви побачили на відео у нас з вами існують 2 форми правління Республіканська яка поділяється на: Президентську, Парламентську та змішану (Президентсько-парламентська та парламентсько-президентська) та монархія, яка поділяється на: Абсолютну та Обмежену

Також учитель вводить поняття державного устрою – адміністративно-територіального устрою держави, який поділяється на дві форми: унітарну та федеративну.

Федерація – держава, що складається із самоврядних (або автономних) територіальних утворень – республік, штатів, провінцій або земель. Кожен суб'єкт має певні елементи суверенітету (власну столицю, законодавчу, виконавчу, судову владу, конституцію), але вони існують у рамках федеральної системи влади та законодавства. У світі 27 федеративних держав. Прикладами федерацій у Європі є Австрія, Бельгія, Німеччина, Швейцарія та Росія; в Америці - США, Канада, Мексика, Аргентина, Бразилія; в Азії - Індія, Малайзія, ОАЕ. Австралія також є федерацією.

В нашому розробленому навчальному відео «Вступ. Сучасна політична карта світу» [1] розглядаються типи країн світу упорядковані у таблиці.

**ТИПИ КРАЇН ЗА РІВНЕМ РОЗВИТКУ.** За ознаками соціально-економічного розвитку країни поділяються на різні типи. Найпоширенішою є класифікація ООН, за якою виділяють економічно розвинені країни, країни з перехідною економікою та країни, що розвиваються.

Економічно розвинені країни сформували ринкову економіку зі збалансованою сучасною структурою, повністю інтегровану у світову економіку, з високими показниками економічного розвитку та рівня життя. До цієї групи входять 36 країн. Серед них найбільш економічно розвинуті країни – «Група семи» (G-7) – США, Японія, Німеччина, Велика Британія, Франція, Італія, Канада. Разом вони виробляють понад 45% світового ВВП. Від узгоджених рішень лідерів цих країн залежать важливі напрями світових економічних процесів.

Країни з перехідною економікою характеризуються успадкованою від соціалістичної системи структурою економічних відносин, яка переживає реформування та впровадження ринкового регулювання. Ці країни мають низькі показники економічного розвитку, але на відміну від країн, що розвиваються, вони мають краще розвинену інфраструктуру та кваліфіковані трудові ресурси, що дозволяє їм у майбутньому потенційно наздогнати країни з розвиненою ринковою економікою.

Решта країн світу належать до групи країн, що розвиваються.

#### 4. Підсумок уроку

Вчитель: Підводячи підсумок уроку хочу сказати що ви всі великі молодці та розібралися в новій темі, сьогодні ви всі побачили та почули про Об'єкти політичної карти світу, дізналися що таке держава, країна та територія, почули який існує державний лад та на що він поділяється та дізналися які країни існують за рівнем розвитку.

#### 5. Узагальнення і закріплення пройденого матеріалу

Для закріплення матеріалу я хочу задати вам декілька нескладних питань:

- 1) Що таке Країна?
- 2) Що таке Держава?
- 3) Чим країна відрізняється від держави?
- 4) Що таке територіальні води та яка їх довжина?
- 5) Які форми правління ви запам'ятали?
- 6) Які існують типи країн за рівнем розвитку?

#### 6. Домашнє завдання.

1. Назвати декілька цікавих фактів які ви знайдете про державні кордони країн.

2. Праця з контурною картою «Позначте на контурній карті держави метрополії».

3. Зробити доповідь на один з типів країн за рівнем розвитку.

4. Розробити анімаційне відео для уроку

### **2.3. Розробка анімаційного відео для урока географії в 10 класі**

В рамках дослідження було створено та розроблено авторське анімаційне відео, присвячене темі «Сучасна політична карта світу» [22] (Додаток I). Даний матеріал призначений для використання на уроках географії у 10 класі та має на меті покращити сприйняття та засвоєння теми через візуалізацію ключових понять та процесів.

Перебіг розробки анімаційного відео включав кілька етапів, спрямованих на створення якісного та методично-обґрунтованого освітнього матеріалу. Кожен етап був ретельно продуманий, починаючи з аналізу навчальної програми та виділення ключових понять до створення сценарію, візуального контенту та інтеграції мультимедійних елементів, що відповідають цілям уроку. Такий підхід забезпечив високу освітню цінність створеного відео.

Етапи розробки анімаційного відео:

#### **1. Визначення теми для відео та визначення навчальних цілей.**

Визначення теми для анімаційного відео було обумовлено тим, що політична карта світу є однією з фундаментальних тем в курсі географії, яка надає учням базові знання про сучасні держави, їхні кордони, суверенітет, форми правління та інші ключові політичні аспекти. Ця тема є актуальною та важливою для розуміння глобальних політичних процесів і міжнародних відносин.

**2. Навчальні цілі анімаційного відео.** Вибір теми «Сучасна політична карта світу» для анімаційного відео дозволяє ефективно досягти багатьох навчальних цілей, таких як інформування, роз'яснення, освіта, розвиток критичного мислення та виховання. Це допомагає зробити навчальний процес більш інтерактивним, захоплюючим і пізнавальним для учнів. Цілі створеного відео: надати учням основні знання про сучасну політичну карту світу; пояснити поняття території, країни та держави; ознайомити учнів з поняттям суверенітету і його значенням для держав; показати, як державні кордони визначають територіальну цілісність країн; пояснити концепцію територіальних вод і їх значення для прибережних держав; ознайомити учнів з різними формами

державного правління (республіка, монархія) та державного устрою (унітарна, федеративна); розвинути у учнів навички аналізу та критичного мислення, стимулюючи їх до обговорення і аналізу інформації з відео; сприяти формуванню в учнів здатності виділяти головне з великого обсягу інформації.

**3. Створення анімації.** Для створення анімаційного відео було обрано програму (Adobe animate) під час створення відео ролику була розроблені власні моделі анімаційних персонажів, була розроблена анімація рухів для них та модель поведінки під час відео. Було проведено тестування та корекція при перегляді відео на етапі монтажу, перегляд відео для виявлення можливих помилок, внесення необхідних корективів.

**4. Інтеграція анімаційного відео в уроку географії [31].** В першу чергу необхідно здійснити перевірку обладнання, потім повідомити учням тему уроку пояснити їм мету такого уроку та розповісти чого ви бажаєте досягнути за допомогою такого методу уроку. Далі ми можемо починати урок зі вступної бесіди, розповідаємо про основні поняття які будуть використовуватись під час уроку.

Наведемо приклад вступної промови-розпочатку:

Вчитель: Сьогодні ми дізнаємося, що таке територія, країна та держава. Територія – це частина суходолу на Землі з ресурсами, що має певні просторові межі. Країна – це територія з визначеними кордонами на політичній карті світу. Держава – незалежна країна з певною територією, господарством і політичною владою в ній. Далі вчитель включає відео на ноутбуці та дивиться разом з учнями, після перегляду фрагменту коментує те що було показано у відео.

**5. Підведення підсумків.** На етапі рефлексії та підведення результатів для учнів вагомим пунктом є розуміння для чого ними переглядалася анімація на уроці, а перш за все, яких результатів вони досягли у навчально-виховному процесі. У кінці уроку доречно поставити учням питання не тільки за новим матеріалом, а й такі, що підводять їх до рефлексії



## Висновки до Розділу 2

Підводячи підсумки щодо використання анімаційних відео в освітньому процесі, зазначаємо, що такий метод проведення уроку є безперечно перспективним напрямком, який допомагає зробити уроки більш інтерактивними, ефективними та цікавими для учнів, адже він допомагає розвинути концентрацію, зацікавити у вивченні предмету та підвищує мотивацію учнів до навчання.

У другому розділі було проведено дослідження можливостей використання анімаційних відео на уроках географії в 10 класі. Розглянуто стан проблеми в шкільній практиці, проведено аналіз уроків, опитано вчителів та учнів щодо їхнього досвіду і ставлення до використання таких відео. Під час аналізу-опитування в анкетах виявили, що більшість вчителів використовують метод пов'язаний з анімаційними відео але вони зазначають, що важко знайти корисні матеріали для проведення уроку, через те що в інтернет джерелах є велика кількість відеоматеріалів які не підходять для їх використання у навчанні.

Під час аналізу проблеми та методики проведення уроків з використанням анімаційних технологій, було виявлено, що анімаційні відео ефективно сприяють зацікавленості учнів, покращують їх розуміння складних тем та забезпечують візуалізацію географічних процесів, які допомагають учням у вивченні предмету. У дослідженні розроблено методичні рекомендації щодо створення і впровадження анімаційних матеріалів у навчання, які мають на своїй меті допомогти педагогам

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

**У першому розділі** розкрито теоретичні основи використання анімаційних відео в навчальному процесі. Розглянуто поняття, історію створення анімації та її класифікацію. Проаналізовано види анімаційних відео, які можуть застосовуватися в освіті, їх особливості та переваги. Було встановлено, що анімаційні відео сприяють підвищенню мотивації в учнів, кращому засвоєнню складних тем та створюють інтерактивний навчальний процес. Методичні умови впровадження таких відео включають ретельне планування уроків, врахування вікових особливостей учнів і використання сучасних технічних засобів. Анімаційні відео є ефективним засобом навчання, особливо для візуалізації складних явищ і процесів.

**У другому розділі** було проведено практичне дослідження впливу анімаційних відео на уроках географії у 10 класі. Для цього здійснено спостереження за уроками, проведено опитування вчителів, а також розроблено методичні рекомендації. Дослідження виявило, що використання анімаційних відео значно покращує взаємодію учнів із навчальним матеріалом. Учні виявляють вищий рівень уваги, пізнавальної активності та інтересу до теми. Вчителі відзначають, що анімація допомагає легше пояснювати складні географічні явища, роблячи їх зрозумілішими для учнів. Результати опитування підтвердили, що більшість педагогів позитивно оцінюють впровадження анімаційних відео, хоча зазначають, що цьому перешкоджає брак технічного забезпечення в окремих школах та нестача відео матеріалів у відкритих інтернет джерелах які є можливість використовувати у навчанні.

Виходячи з проблеми під час викладання анімаційними відео під час навчання у рамках другого розділу було створено приклад анімаційного відео, яке ілюструє динамічні процеси на уроках географії. Був розроблений урок де було продемонстровано можливість інтеграції анімаційних відео матеріалів у навчання, що підвищує його якість та ефективність. Використання анімаційних відео є сучасним та дієвим підходом до модернізації навчального процесу. Вони дозволяють зробити уроки географії інтерактивними, наочними та цікавими для

учнів. Завдяки анімації підвищується мотивація учнів, формується їхнє критичне мислення, покращується розуміння теоретичних концепцій і практичних аспектів географії. Але в наш час існує проблема з нестачею якісних методичних матеріалів.

Таким чином, дипломна робота продемонструвала теоретичну цінність і практичну ефективність використання анімаційних відео у навчанні, зробивши внесок у вдосконалення методики викладання географії.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні проблеми підготовки фахівців у системі неперервної освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. праць. 2014. С. 3–14.
2. Білосніжка і семеро гномів (мультфільм, 1937) URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Білосніжка\\_і\\_семеро\\_гномів\\_\(мультфільм,\\_1937\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Білосніжка_і_семеро_гномів_(мультфільм,_1937)) (дата звертання 29.11.2024)
3. Вознюк О., Гаращук К., Зимовець О. Пошуки ефективної моделі освітньої діяльності. *Нові технології навчання* : зб. наукових праць. 2023. № 97. С. 16-26.
4. Вибірковий модуль «Комп'ютерна анімація». Урок «Основи анімації. Анімація. Її види, принципи, технології». URL: <https://naurok.com.ua/osnovi-animaci-animaciya-vidi-principi-tehnologi-114659.html> (дата звертання 29.11.2024)
5. Ганов Д. Б. Урок з географії для 10 класу з теми: «Вступ. Сучасна політична карта світу». URL: : [https://www.youtube.com/watch?v=XjCwsFQaCPU&ab\\_channel=ГановДанил](https://www.youtube.com/watch?v=XjCwsFQaCPU&ab_channel=ГановДанил) (дата звертання 29.11.2024)
6. Глюза М. П., Челомбійко В. Ф. Використання анімаційних роликів як засіб залучення реклами у соціальних мережах : матер. молодіжної школи-семінару. Харків, 2021. С. 1-2.
7. Гіпотеза подвійного кодування інформації А. Пейвіо URL : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Гіпотеза\\_подвійного\\_кодування\\_інформації\\_А.\\_Пейвіо](https://uk.wikipedia.org/wiki/Гіпотеза_подвійного_кодування_інформації_А._Пейвіо) (дата звертання 29.11.2024).
8. Голько О. 2d анімація як компонент сучасної реклами в Україні : *матер. II туру конкурсу студентських наукових робіт з галузі знань «Журналістика»*. Дніпро, 2021. С. 8.
9. Джонстон, Оллі. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Джонстон,\\_Олли](https://ru.wikipedia.org/wiki/Джонстон,_Олли) (дата звертання 29.11.2024)
10. Ендрю Селбі. Анімація / пер. з англ. В. Заєць. Київ : ArtHuss, 2019. 192 с.

11. Інерція зору. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Інерція\\_зору](https://uk.wikipedia.org/wiki/Інерція_зору) (дата звертання 29.11.2024)
12. Історія аніме. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія\\_аніме](https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_аніме) (дата звертання 29.11.2024)
13. Johnston O., Thomas F.. The Illusion Of Life: Disney Animation. Glendale; California: Disney Publishing Group, 1995.
14. Король Лев (1994/2019) | Порівняння URL: [https://www.youtube.com/watch?v=D1aYh\\_ENG8&ab\\_channel=Anflay](https://www.youtube.com/watch?v=D1aYh_ENG8&ab_channel=Anflay) (дата звертання 29.11.2024)
15. Кривуля Н. 3D - і дивись. Повнометражна анімація: від Діснея до нових часів. *Мистецтво кіно*. 2008. №6 (11). URL: <http://old.kinoart.ru/archive/2008/06/n6-article11> (дата звертання 29.11.2024)
16. Кубицька А. Як розвивалась українська анімація: від перших мультфільмів до сьогодення. *Інтернет видання Сало написало*. 2023. URL: <https://www.salonapysalo.com.ua/yak-rozvyvalas-ukrainska-animatsiia-vid-pershykh-multfilmiv-do-sohodennia/> (дата звертання 29.11.2024)
17. Кузьменок Т. С. Використання флеш анімацій та комп'ютерних програм при вивченні фізики. *Кривий Ріг*, 2010. 1-4 с.
18. Легенда про Білу Змію. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Легенда\\_про\\_Білу\\_Змію](https://uk.wikipedia.org/wiki/Легенда_про_Білу_Змію) (дата звертання 29.11.2024)
19. Левандовський В'ячеслав В'ячеславович. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Левандовський\\_В'ячеслав\\_В'ячеславович](https://uk.wikipedia.org/wiki/Левандовський_В'ячеслав_В'ячеславович) (дата звертання 29.11.2024)
20. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2009 – 343 с.
21. Основні аспекти комп'ютерної графіки – від технологій до застосувань. Навчальний центр Графіка. URL: <https://mediacom.com.ua/osnovni-aspekti-kompyuternoї-grafiki-vid-texnologij-do-zastosuvan-navchalnij-tsentr-grafika/> (дата звертання 29.11.2024)
22. Павлов А. А. Розвиток пізнавального інтересу учнів щодо розділу «Тварини» : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02. Орел, 2001. 57 с.

- 23.Прародитель мультиплікації – праксиноскоп Еміля Рено. URL: [https://k.nowhow.pp.ua/praxinoscope\\_emile\\_renaud/](https://k.nowhow.pp.ua/praxinoscope_emile_renaud/) (дата звертання 29.11.2024)
24. Редакція Освіта Skillbox Media. Теорія мультимедійного навчання Майєра: що це і де застосовується. *Електронний журнал Skillbox Media*. 2023. URL : <https://skillbox.ru/media/education/teoriya-multimediynogo-obucheniya-mayera-hto-eto-i-gde-primenyaetsya/>
25. Соколюк О. М. Особливості формування інформаційно-комунікаційного середовища навчання фізики. *Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти: наукові записки*. 2017. № 9 (І). С. 166-172.
26. Черкаська Г. Дідусь українських мультів. *Вебплатформа UaModna*. 2018. URL: <https://uamodna.com/articles/didusj-ukrayinsjyh-muljtiv/> (дата звертання 29.11.2024)
27. Flash анімація. URL: <https://www.seotm.com/ua/services/video-production/txt.html> (дата звертання 29.11.2024)
28. CGI Графіка у аніме, у чому її сенс та вплив на традиційну анімацію. URL: [https://drukarnia.com.ua/articles/cgi-grafika-u-anime-u-chomu-yiyi-sens-ta-vpliv-na-tradiciinu-animaciyu-ZE\\_hR](https://drukarnia.com.ua/articles/cgi-grafika-u-anime-u-chomu-yiyi-sens-ta-vpliv-na-tradiciinu-animaciyu-ZE_hR) (дата звертання 29.11.2024)
29. Томас, Френк. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Томас,\\_Фрэнк](https://ru.wikipedia.org/wiki/Томас,_Фрэнк) (дата звертання 29.11.2024)
- 30.Українська анімація. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Українська\\_анімація](https://uk.wikipedia.org/wiki/Українська_анімація) (дата звертання 29.11.2024)
31. Фенакістископ Жозефа Плато. URL: <https://fishki.net/1211256-fenakistiskop-zhozefa-plato.html> (дата звертання 29.11.2024)

## ДОДАТКИ

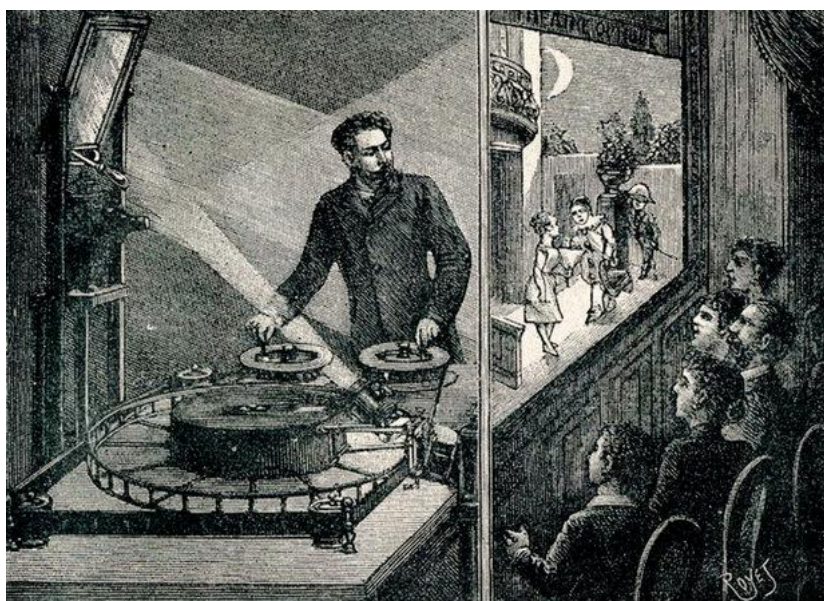
Додаток А

Приклад пристрій фізика Жозефа Плато



Додаток Б

Відеопристрій Еміля Рено



## Фільм «Старий млин»



## Додаток Г

## Перший повнометражний мультфільм «Білосніжка і сім гномів»





Перший у Японії кольоровий повнометражний фільм «Легенда про Білу Змію»



Додаток Д

Паперові маріонетки Левандовського



Перший графічний мультфільм «Мурзілка в Африці» 1934 р.



Мультсеріал «Козаки»

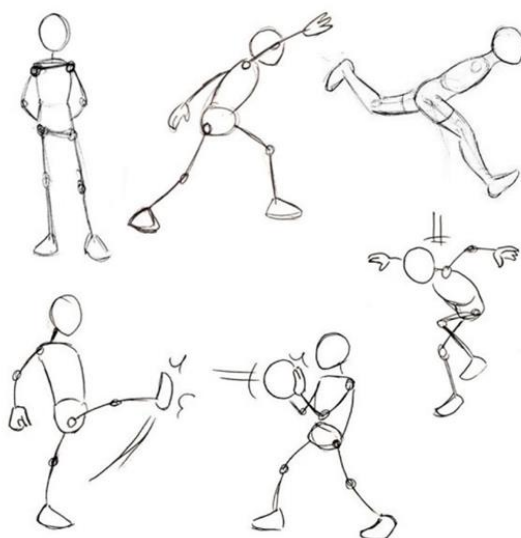


## Порівняння 2D та 3D анімації на прикладі фільму «Король лев»

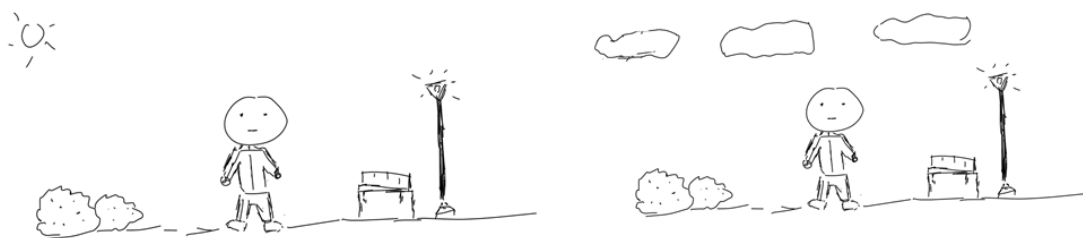


Додаток З

Принципи Випередження (1); від пози до пози (2); наскрізний рух (3); розрахунок часу (4) ; перебільшення (5).



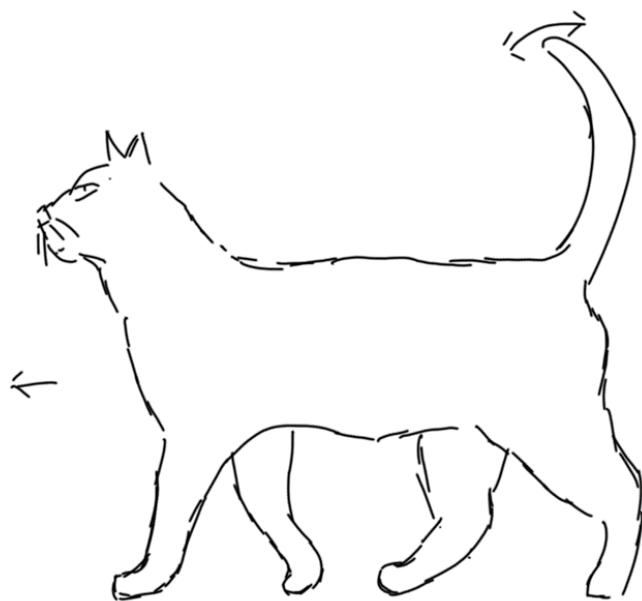
1. На малюнку показано покроково як саме використовується даний метод анімації. 1-статична модель, 2- момент коли модель присідає, 3-прижок моделі, 4- приземлення, 5-перехід в стартове положення.



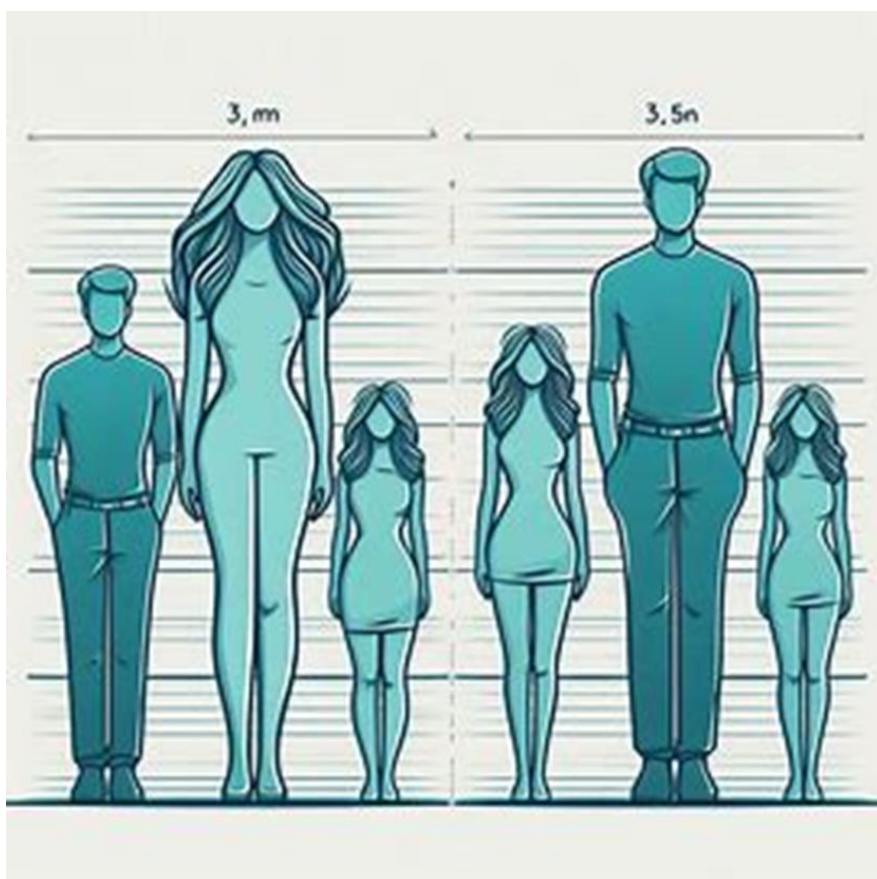
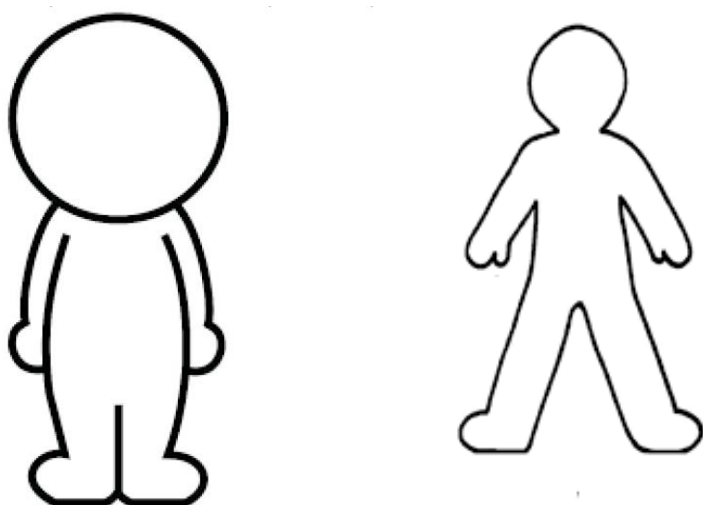
2. Принцип «від пози до пози» передбачає попередню композицію рухів –



художник малює основні моменти та позиціонує персонажа на сцені, а потім асистенти малюють усі кадри рухів. Такий підхід значно підвищив продуктивність, тому що всі рухи були сплановані заздалегідь, і результат був саме таким, як задумано. Приклад як саме використовувалась цей вид, сцена зі зміною погоди «в парку»



3. На малюнку показано що під час руху kota його хвіст повинен рухатися разом з його кроками, а не бути просто статичним та стояти на місці.



4. Розрахунок часу дозволяє додати ваги та настрою персонажу. Щоб персонаж рухався відповідно до своєї ваги, художник розраховує час і опір повітря для кожного персонажа

Для порівняння можна взяти високого чоловіка та чоловіка маленького зросту, там де велетню потрібно зробити один крок, малому потрібно близько 3-5 кроків. Як ми бачимо на малюнку через різницю в зрості та в довжині ніг низькому чоловіку потрібно більше часу для подолання однакової відстані за рахунок розмаху рук та різниці між довжиною ніг.



4. Реалізм наказує, що якщо герой має переживати смуток, він повинен бути зображений у похмурій манері; навпаки, якщо він має втілювати щастя, його слід зображати блаженно сяючим. Це перебільшення підсилює емоційний резонанс для аудиторії; однак це призводить до того, що персонаж набуває карикатурного характеру.

Анкета для вчителів географії закладів загальної середньої освіти  
**«Використання Анімаційних відео під час уроку географії»**

**Шановні колеги!**

Просимо вас взяти участь в опитуванні з метою визначення використання анімаційних відео під час проведення уроків географії на базі закладів загальної середньої освіти. Вашій увазі пропонується 6 питань та варіанти відповідей.

**1. Чи використовуєте ви анімаційні відео та анімації під час уроків географії?**

- А) Так, регулярно
- Б) Іноді
- В) Ні, ніколи

**2. Які типи анімаційних матеріалів ви зазвичай використовуєте?:**

- А) Освітні анімації з географічними темами
- Б) Інтерактивні карти
- В) Віртуальні тури та подорожі

**3. З якими джерелами анімаційних матеріалів ви зазвичай працюєте?**

- А) YouTube
- Б) Освітні платформи
- В) Власноруч створені анімації

**4. Як, на вашу думку, анімаційні відео та анімації впливають на засвоєння учнями матеріалу?**

- А) Суттєво покращують розуміння матеріалу
- Б) Трохи покращують розуміння матеріалу
- В) Не впливають на засвоєння

**5. Чи помічаєте ви підвищення зацікавленості учнів під час використання анімацій на уроках?**

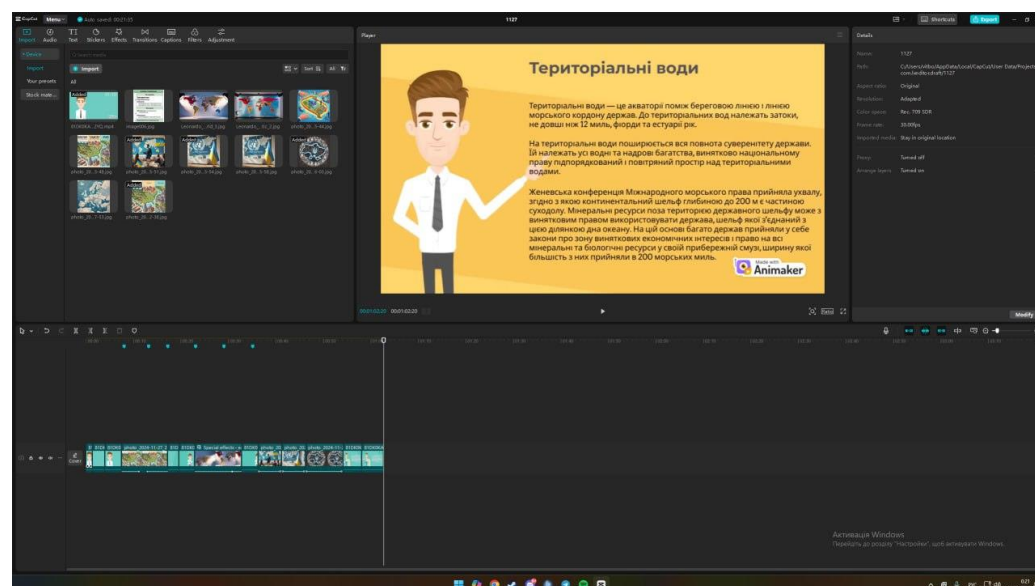
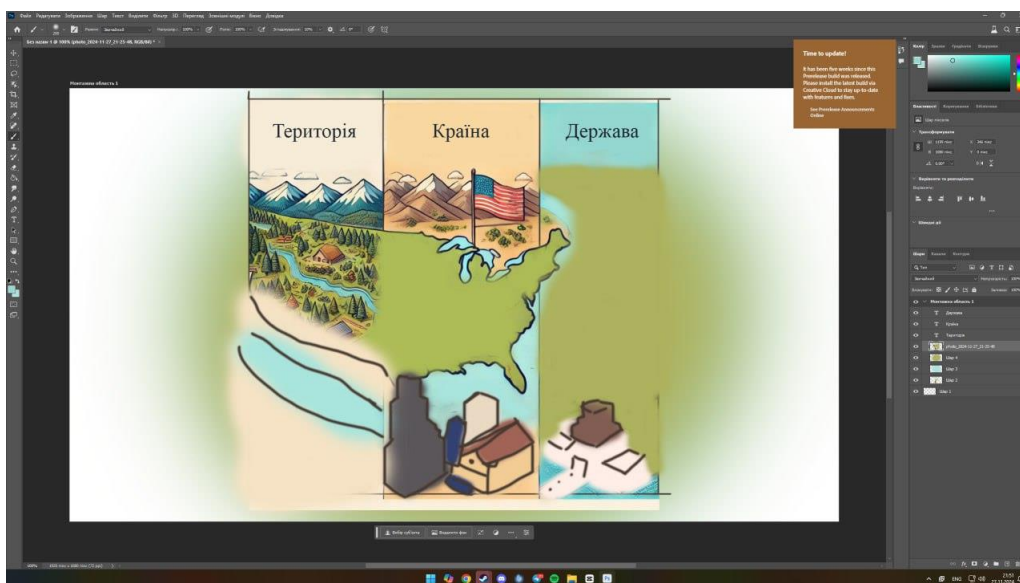
- А) Так, помітне зростання інтересу
- Б) Ні, зацікавленість учнів не змінюється

**6. Які труднощі ви зазнаєте під час використання анімацій на уроках географії?**

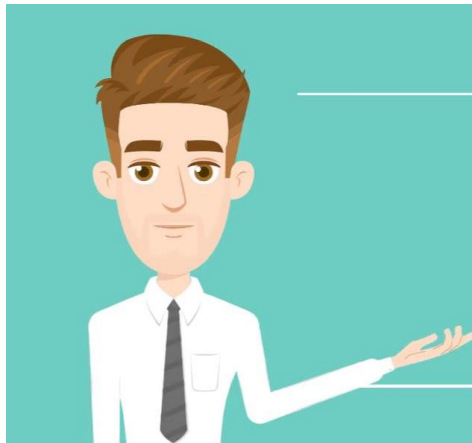
- А) Обмеженість доступу до якісних анімацій
- Б) Відсутність часу на підготовку та пошук матеріалів
- В) Труднощі з інтеграцією анімацій в урок



## Процес розробки анімаційного відео.



Створення персонажу з урахуванням пропорцій і його анімація.



Розкадрування.

