

**Національний університет «Чернігівський колегіум» імені  
Т.Г.Шевченка**

**Природничо-математичний факультет  
Кафедра інформатики і обчислювальної техніки**

# **Кваліфікаційна робота**

**освітнього ступеня «магістр»**

**на тему**

**«Методика розробки та використання відеоуроків при навчанні  
інформатики»**

**Виконав:**

**Студент 2 курсу, 63з-фмт групи**

**Спеціальності**

**014.09 Середня освіта (Інформатика)**

**Гренко Андрій Андрійович**

**Науковий керівник:**

**Костюченко А.О.**

**м. Чернігів - 2025 рік**

Роботу подано до розгляду «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року.

Студент (ка)

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Науковий керівник

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Рецензент

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота розглянута на засіданні кафедри  
Інформатики і обчислювальної техніки  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року.  
Студент (ка) допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

|                                                                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ВСТУП.....                                                                                |  |
| <b>РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОУРОКІВ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ</b>        |  |
| 1.1. Поняття відеоуроку та його роль у сучасному навчанні.....                            |  |
| 1.2. Основні види відеоуроків та їх особливості.....                                      |  |
| 1.3. Переваги та недоліки відеоуроків у навчанні інформатики.....                         |  |
| 1.4. Психолого-педагогічні особливості сприйняття відеоінформації учнями.....             |  |
| 1.5. Роль відеоуроків у формуванні інформатичної компетентності учнів.....                |  |
| 1.6. Міжнародний досвід використання відеоуроків у навчанні інформатики.....              |  |
| 1.7. Роль відеоуроків в українській освіті після 2020 року.....                           |  |
| 2.3. Місце відеоуроків у концепції Нової української школи (НУШ).....                     |  |
| 2.7. Вплив відеоуроків на академічну успішність учнів.....                                |  |
| <b>РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ВІДЕОУРОКІВ З ІНФОРМАТИКИ</b>                             |  |
| 2.1. Принципи та етапи створення якісних відеоуроків.....                                 |  |
| 2.2. Інструменти та програми для створення відеоуроків.....                               |  |
| 2.3. Приклад створення відеоуроку.....                                                    |  |
| 2.4. Методичні рекомендації щодо використання відеоуроків у навчанні.....                 |  |
| 2.5. Типові помилки під час створення відеоуроків та способи їх уникнення.....            |  |
| 2.6. Порівняння різних видів відеоуроків у навчанні інформатики.....                      |  |
| 2.7. Адаптація відеоуроків до різних рівнів підготовки та вікових особливостей учнів..... |  |
| ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....                                                                    |  |
| СПИСОК ВИКОРАСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                                           |  |
| ДОДАТКИ.....                                                                              |  |

## ВСТУП

У наш час освіта дуже швидко змінюється, бо з кожним роком з'являється все більше цифрових технологій. Багато речей, які ще недавно здавалися додатковими або необов'язковими, сьогодні вже стали звичайною частиною навчального процесу. Учителі все частіше використовують різні онлайн-ресурси, відеоматеріали, платформи для дистанційного навчання. Особливо це стосується інформатики, де більшість тем пов'язані з практикою та роботою за комп'ютером.

Одним із таких сучасних інструментів стали відеоуроки. Їх перевага в тому, що учень може не тільки слухати пояснення, але й бачити, як саме виконується те чи інше завдання на екрані. Відеоуроки дозволяють учителю пояснити матеріал спокійно, послідовно і так, щоб учень у будь-який момент міг повернутися та переглянути фрагмент ще раз. Це дуже зручно, особливо коли діти мають різний темп роботи або коли тема складна й потребує практичного показу.

Під час дистанційного навчання відеоуроки стали для багатьох шкіл основним інструментом, і навіть після повернення до очного навчання вони залишилися затребуваними. Учні часто переглядають такі матеріали вдома, щоб краще розібратися, а вчителі використовують їх для пояснення нових тем або для створення власних електронних курсів.

Тому тема створення та використання відеоуроків є актуальною, особливо для вчителя інформатики, який більшу частину матеріалу пояснює саме через практику.

**Об'єкт дослідження:** Освітній процес навчання інформатики в школі.

**Предмет дослідження:** методика розробки та використання відеоуроків на уроках інформатики.

**Мета роботи:** аналіз наукових джерел для вивчення теоретичних основ використання відеоуроків у навчанні інформатики; аналіз практики використання відеоуроків; розробка елементів методики розробки відеоуроків з інформатики.

**Завдання роботи:**

1. З'ясувати особливості відеоуроку та його ролі у сучасному освітньому процесі;

2. Проаналізувати особливості використання відеоуроків;
3. Визначити особливості впливу відео на сприйняття навчального матеріалу учнями;
4. Розглянути інструменти, за допомогою яких можна створювати відеоуроки;
5. Провести практичні рекомендації щодо використання таких відео на уроках інформатики;
6. Підготувати приклади створення відеоуроків для різних тем.

Робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, списку джерел та додатків. Її загальний обсяг - 62 сторінок

## **РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОУРОКІВ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ**

### **1.1. Поняття відеоуроку та його роль у сучасному навчанні**

У сучасному світі освіта дуже швидко змінюється, і одна з причин цього - активне використання цифрових технологій. Зараз майже кожен учень має доступ до комп'ютера чи смартфона, і багато навчальних матеріалів подаються не тільки у вигляді підручників, а й у форматі відео. Через це відеоуроки почали відігравати важливу роль у навчальному процесі, особливо коли йдеться про предмети, пов'язані з практикою, такі як інформатика.[1]

Під відеоуроком зазвичай розуміють спеціально підготоване відео, у якому вчитель пояснює тему, показує послідовність дій або демонструє роботу з певною програмою. На відміну від звичайних відео з інтернету, навчальний відеурок має чітку структуру: спочатку короткий вступ, потім пояснення основного матеріалу, далі демонстрація прикладів або виконання дій, а в кінці - підсумок або короткі рекомендації. Такий формат допомагає учню краще зрозуміти тему і швидше запам'ятати послідовність дій.

Особливо актуальними відеоуроки стали у період дистанційного навчання. Коли школи переходили на онлайн-формат, багато вчителів почали створювати власні відео, щоб учні могли переглядати їх будь-коли. Це стало дуже зручним: якщо дитина не зрозуміла щось під час прямого уроку, вона могла повернутися до відео і переглянути його ще раз. [2]Також відеоуроки зручні тим, що учні з різним темпом навчання можуть працювати у своєму режимі - хтось переглядає швидше, хтось робить паузи і повторює.

Для уроків інформатики відеоуроки є особливо корисними, бо більшість тем пов'язані з роботою за комп'ютером. Інколи учням складно повторити дії лише за словесним поясненням учителя, а у відео вони можуть побачити, куди натискає вчитель, що вводиться у поле, як відкриває програму чи зберігає файл. Такий формат значно полегшує розуміння, особливо коли тема містить багато нових інструментів або команд.[3]

Також відеоуроки дозволяють школам створювати власні електронні бібліотеки навчальних матеріалів. Це зручно і для вчителів, і для учнів: пояснивши тему один раз у відео, учитель може використовувати його ще багато років, а учні можуть переглядати матеріал навіть удома. Це також допомагає тим дітям, які пропустили уроки або мають труднощі зі сприйняттям інформації з першого разу.

Крім того, відеоуроки сприяють розвитку самостійності учнів. Коли дитина сама керує процесом навчання - ставить на паузу, перемотує, переглядає повторно - вона більше контролює свій темп і краще розуміє, які моменти потрібно повторити. Такий підхід підвищує відповідальність та інтерес до предмета.[4]

Для інформатики одним із найкращих форматів відеоуроків є так звані скринкасти - це відео, де записується екран комп'ютера з голосовим поясненням. Учні буквально бачать кожен крок, що робить учитель: як створює файл, як пише код, як запускає програму, де знаходиться потрібна кнопка. [5] Це дуже схоже на те, якби вчитель стояв поруч і показував усе на твоєму комп'ютері.

У підсумку можна сказати, що відеоуроки стали не просто модною тенденцією, а справді корисним і сучасним інструментом навчання. Вони допомагають учням краще зрозуміти матеріал, підвищують мотивацію та дозволяють зробити уроки інформатики більш практичними й доступними. Саме тому їх використання в школах стає все більш поширеним і логічним у світі, який постійно рухається в бік цифрових технологій.

Варто також зазначити, що відеоуроки дають можливість урізноманітнити навчальний процес і відійти від одноманітного формату уроків. Коли учні постійно працюють лише з підручником або слухають усне пояснення, інтерес до предмета може знижуватися. Використання відео дозволяє змінити динаміку заняття, зробити його більш наочним і зрозумілим. Це особливо важливо для інформатики, де багато абстрактних понять легше пояснити через демонстрацію на екрані.

Крім того, відеоуроки допомагають вчителю краще організувати час на уроці. Частину теоретичного матеріалу можна винести у відеоформат, а під час

заняття більше уваги приділяти практичній роботі, поясненню складних моментів і індивідуальній допомозі учням. Такий підхід робить урок більш ефективним і дозволяє врахувати різний рівень підготовки школярів.

Отже, використання відеоуроків на уроках інформатики має значний потенціал для підвищення якості навчання. Вони сприяють кращому розумінню матеріалу, розвитку самостійності учнів і більш гнучкій організації навчального процесу. За умови правильного та продуманого застосування відеоуроки стають важливою складовою сучасної шкільної освіти та відповідають потребам цифрового покоління учнів.

Додатково слід підкреслити, що відеоуроки можуть бути корисними не лише для пояснення нового матеріалу, але й для повторення та узагальнення вже вивчених тем. Перед контрольними роботами або підсумковими оцінюваннями учні можуть переглядати відео, щоб освіжити знання та звернути увагу на ключові моменти. Це допомагає систематизувати інформацію і зменшує кількість типових помилок під час виконання завдань.

Відеоуроки також створюють сприятливі умови для індивідуального підходу в навчанні. Учитель може рекомендувати різні відеоматеріали залежно від рівня підготовки учнів: комусь - базові пояснення, а комусь - більш поглиблені або додаткові матеріали. Таким чином, відеоформат дозволяє частково реалізувати диференційоване навчання навіть у межах одного класу.

Ще однією перевагою використання відеоуроків є можливість залучення учнів до самостійного створення навчального контенту. Наприклад, старшокласники можуть записувати власні короткі відеоінструкції або пояснення до завдань. Така діяльність не лише поглиблює знання з інформатики, а й розвиває комунікативні навички, вміння планувати роботу та презентувати результат.

Важливо також зазначити, що використання відеоуроків сприяє підготовці учнів до подальшого навчання та життя в цифровому суспільстві. У вищих навчальних закладах і професійній діяльності відеокурси, онлайн-інструкції та



дистанційні платформи є звичним явищем. Тому досвід роботи з відеоуроками в школі формує в учнів корисні навички, які знадобляться їм у майбутньому.

Таким чином, відеоуроки не лише підвищують ефективність навчання інформатики, а й сприяють розвитку цифрової культури учнів, формуванню навичок самонавчання та відповідальності за власні результати. Їх використання є важливим кроком у напрямку модернізації освітнього процесу та адаптації школи до вимог сучасного інформаційного суспільства.

## **1.2. Основні види відеоуроків та їх особливості**

Відеоуроки можуть бути дуже різними, і кожен учитель зазвичай обирає той формат, який йому найбільше підходить або який найкраще пояснює певну тему. У сучасній освіті використовується кілька основних типів відеоуроків, і кожен із них має свої переваги. Для інформатики це особливо актуально, бо предмет поєднує і теорію, і практичну роботу за комп'ютером.[6]

Перший і найпоширеніший вид - це скринкаст, тобто запис екрану з голосовими поясненнями. Учитель просто показує, що робить на комп'ютері, наприклад, як створити таблицю, як написати простий код, як відкрити програму чи зберегти файл. Для учня це дуже зручно: він бачить усе точно так само, як має робити сам. Скринкасти особливо корисні для тем, де потрібно показувати покрокову інструкцію.

Другий тип - це відеурок із камерою, коли вчитель з'являється на екрані й пояснює матеріал особисто. У такому форматі матеріал сприймається живіше, адже учні бачать міміку, жести, можуть краще відчувати емоції. Цей формат зручний тоді, коли тема більш теоретична або коли потрібно привернути увагу учнів до якоїсь складної думки. Але мінус у тому, що тут важче показати практичні речі, тому часто вчителі комбінують камеру та демонстрацію екрану.[7]

Третій вид - презентаційні відеоуроки, коли учитель записує пояснення до слайдів. Це схоже на звичайний урок із презентацією, але з тією різницею, що учень може зупинити відео, повернутися назад або збільшити зображення, щоб

краще щось розглянути. Такий формат підходить, коли потрібно подати багато теоретичної інформації, визначень або схем.

Є ще змішані відеоуроки, які поєднують кілька форматів одразу: наприклад, частина уроку - це запис екрану, а інша частина - пояснення вчителя в кадрі. Це, мабуть, найефективніший варіант, бо дозволяє і пояснити, і показати на практиці, як працює певний інструмент або програма.[8]

Окремо можна виділити короткі відеоінструкції - вони тривають зазвичай 2–5 хвилин і містять лише один чіткий алгоритм дій. Наприклад, «як вставити зображення в документ» або «як встановити програму». Такі відео можна використовувати як допоміжний матеріал. [9] Учні дуже добре реагують на короткі ролики, бо вони не втомлюють і одразу ведуть до результату.

Ще один формат, який останнім часом теж став популярним, - анімаційні пояснювальні відео. Вони використовують графіку, прості схеми, які рухаються, і це допомагає краще пояснити абстрактні теми. Для інформатики такі відео підходять, наприклад, коли треба пояснити роботу комп'ютера або принципи алгоритмів. Але створювати такі відео складніше, тому їх частіше роблять великі освітні платформи.[10]

Якщо порівняти всі ці види, то можна сказати, що для інформатики найкраще працюють скринкасти та змішані відеоуроки, бо вони найближчі до реальної роботи за комп'ютером.[11] Але вчителі нерідко використовують і презентації, і пояснення в кадрі, щоб урізноманітнити подання матеріалу й зробити навчання цікавішим.

Таким чином, вибір формату відеоуроку залежить від теми, мети уроку та можливостей учителя. Головне - щоб відео було зрозумілим, логічним і допомагало учням краще засвоїти матеріал, а який саме формат обрати - це вже справа зручності та стилю роботи вчителя.

Вибір конкретного типу відеоуроку багато в чому залежить від теми заняття, віку учнів та технічних можливостей вчителя. Для простих і практичних тем достатньо звичайного скринкасту, який швидко записується і не потребує складної підготовки. Натомість для узагальнюючих або вступних уроків

доцільніше використовувати формат із камерою або презентаційний відеоурок, де вчитель може спокійно пояснити основні поняття та налаштувати учнів на подальшу роботу.

Важливо також розуміти, що жоден формат відеоуроку не є універсальним. Те, що добре працює для однієї теми, може бути менш ефективним для іншої. Саме тому вчителям інформатики варто експериментувати з різними форматами, комбінувати їх між собою та поступово знаходити оптимальний варіант для свого стилю викладання. Наприклад, складну тему можна почати з короткого презентаційного відео, а практичну частину подати у вигляді скринкасту або серії коротких інструкційних роликів.

Отже, різноманіття форматів відеоуроків дає вчителю інформатики широкі можливості для організації навчального процесу. Правильне поєднання різних типів відео дозволяє зробити уроки більш наочними, зрозумілими та цікавими для учнів. За умови продуманого використання відеоуроки стають не просто доповненням до традиційного навчання, а повноцінним інструментом, який допомагає ефективно поєднувати теорію і практику та підвищувати якість навчання інформатики.

### **1.3. Переваги та недоліки відеоуроків у навчанні інформатики**

Відеоуроки, як і будь-який інший навчальний інструмент, мають свої сильні сторони та певні недоліки. Особливо це помітно на уроках інформатики, де важливо не просто почути пояснення, а й побачити конкретні дії на комп'ютері. Тому вчителі все частіше використовують відеоматеріали, але важливо розуміти, в яких ситуаціях вони працюють найкраще, а де можуть створювати певні труднощі.[12]

Однією з найбільших переваг відеоуроків є те, що учень може переглядати матеріал у власному темпі. Наприклад, якщо тема складна або містить багато нових інструментів, учень може поставити відео на паузу, повернутися назад або

переглянути окремий фрагмент кілька разів. Це набагато зручніше, ніж просити вчителя повторити пояснення по декілька разів на звичайному уроці.

Друга важлива перевага - це наочність. На уроках інформатики учні часто повинні працювати у конкретних програмах, вводити команди, редагувати документи, створювати проєкти. У відеоуроці вони одразу бачать, що саме і куди потрібно натиснути, та як виглядає кінцевий результат. Це значно спрощує сприйняття інформації, особливо для тих учнів, які краще запам'ятовують візуальні дії.[14]

Також відеоуроки допомагають вчителю економити час. Один раз записавши якісний матеріал, учитель може використовувати його багато років поспіль, а також відправляти учням для повторення теми або роботи вдома. Це не лише зручно, а й дозволяє вчителю більше уваги приділяти практичним вправам або індивідуальній допомозі учням під час уроку.

Не можна не згадати і про мотивацію. Багато учнів добре сприймають відеоформат, бо він знайомий їм з повсякденного життя - YouTube, TikTok, відеоуроки, ігрові гайди. Коли матеріал подається у звичному для них форматі, вони охочіше сприймають інформацію та працюють активніше.

Проте поряд з перевагами є й певні недоліки. Наприклад, не всі учні можуть зосередитися під час перегляду відео, особливо якщо воно довге або подається занадто швидко. Для деяких дітей відеоурок може стати поверхневим переглядом, якщо вони не намагаються повторювати показані дії.

Ще один мінус - технічні обмеження. Щоб переглядати відеоуроки, потрібні стабільний інтернет і хоча б базові пристрої. Не у всіх учнів вдома є комп'ютери чи достатньо швидкий інтернет, і це може створювати нерівні умови при підготовці до уроків або виконанні завдань.[13]

Також інколи відеоурок не може повністю замінити живе пояснення вчителя. Наприклад, коли учні задають багато питань або коли тема вимагає обговорення та зворотного зв'язку. У такому випадку відео може бути лише допоміжним матеріалом.[15]

Ще один важливий момент - якість самого відеоуроку. Якщо звук записаний нечітко, зображення розмите або вчитель говорить занадто швидко, то навіть найцінніша інформація буде важко сприйматися. Тому для створення якісного відеоуроку потрібні базові технічні навички та певна підготовка.

Узагальнюючи, можна сказати, що відеоуроки мають багато переваг, особливо під час навчання інформатики. Вони наочні, зручні, допомагають учням працювати у власному темпі і мотивують їх до навчання. Але водночас вимагають хорошого технічного забезпечення і правильної організації роботи. Найкраще вони працюють тоді, коли вчитель поєднує їх із традиційними методами навчання та практичними завданнями на уроці.

Також варто звернути увагу на те, що відеоуроки сприяють формуванню в учнів навичок самостійного навчання. Працюючи з відеоматеріалами, школярі поступово вчаться самі організовувати свій навчальний процес: планувати час перегляду, визначати, які моменти потребують повторного опрацювання, та контролювати власне розуміння теми. Це особливо важливо в умовах сучасної освіти, де дедалі більшу роль відіграє здатність учня самостійно здобувати знання, а не лише сприймати готову інформацію від учителя.

Ще однією перевагою відеоуроків є можливість їх використання як додаткового або корекційного матеріалу. Учні, які пропустили заняття через хворобу або інші причини, можуть самостійно переглянути відео та надолужити пропущений матеріал. Так само відеоуроки є корисними для повторення перед контрольними роботами чи тематичними оцінюваннями. У цьому випадку відео виступає своєрідним «опорним конспектом», до якого учень може повернутися в будь-який момент.

Водночас використання відеоуроків потребує певної культури навчання як з боку вчителя, так і з боку учнів. Учитель повинен чітко пояснювати, з якою метою пропонується відеоматеріал і що саме учні мають зробити після його перегляду. Учні, у свою чергу, важливо розуміти, що відеоурок - це не розвага, а повноцінна частина навчального процесу, яка вимагає зосередженості та активної

участі. Без цього навіть якісно підготовлене відео може не дати очікуваного результату.

Окремо слід зазначити, що відеоуроки не повинні повністю витіснити традиційні форми навчання. Найкращі результати досягаються тоді, коли відеоматеріали гармонійно поєднуються з живим спілкуванням, практичними вправами та обговоренням у класі. Саме таке поєднання дозволяє використати сильні сторони відеоуроків і водночас компенсувати їхні недоліки.

Отже, відеоуроки на уроках інформатики є ефективним і сучасним засобом навчання, який має значний потенціал для підвищення якості освіти. Проте їх успішне застосування залежить від педагогічної майстерності вчителя, технічних умов та готовності учнів активно працювати з відеоконтентом. За умови правильного використання відеоуроки стають не просто додатковим матеріалом, а важливою складовою сучасного навчального процесу.[15]

#### **1.4. Психолого-педагогічні особливості сприйняття відеоінформації учнями**

Сприйняття інформації через відео суттєво відрізняється від звичайного читання чи прослуховування пояснення вчителя. У школярів, особливо сучасних, відеоформат викликає більше інтересу, тому що вони звикли до нього з повсякденного життя - YouTube, соціальні мережі, різні навчальні ролики. Тому відеоуроки часто сприймаються ними легше і природніше, ніж звичайний текст.

Однією з важливих особливостей є те, що відео одночасно впливає на кілька каналів сприйняття - зоровий і слуховий. Діти бачать дії на екрані йчують коментар вчителя. Такий подвійний вплив допомагає краще запам'ятати матеріал, бо мозок отримує одразу два сигнали: картинку та звук. Для інформатики це особливо корисно, бо учень бачить реальний процес роботи в програмі, а не просто уявляє його за словами вчителя.[17]

Також відео дає можливість учню контролювати швидкість навчання. Це важливо, бо в класі темп задає вчитель, а у відеоуроці кожен учень сам вирішує,

коли поставити на паузу або перемотати. Деякі діти швидко схоплюють матеріал і можуть переглянути урок за 10 хвилин, а комусь потрібно більше часу. Таким чином, відеоформат допомагає врахувати індивідуальні особливості учнів.[16]

З психологічної точки зору, короткі та структуровані відео сприймаються краще, ніж довгі. Учні втомлюються, якщо відеоурок триває забагато часу без пауз чи зміни динаміки. Тому вчителю бажано робити відео або коротшими, або розбивати його на чіткі частини. Це дозволяє мозку легше обробляти інформацію і не «перегоряти» в процесі навчання.[18]

Ще одна важлива особливість - увага. Діти краще зосереджуються, коли на екрані чітко видно найважливіші елементи, а вчитель говорить спокійно та зрозуміло. Якщо ж картинка перевантажена або звук записаний погано, учень швидко втрачає увагу, а це негативно впливає на засвоєння матеріалу. Тому вчителю важливо не лише знати тему, але й правильно підготувати відео: чіткий голос, спокійний темп, якісний запис екрану.

Важливо розуміти й те, що різні типи учнів по-різному сприймають відео. Наприклад, «візуали» краще запам'ятовують картинки, «аудіали» - пояснення, а діти з практичним типом мислення сприймають інформацію тільки тоді, коли можуть повторити дії самостійно. Відеоуроки враховують потреби всіх трьох категорій, але особливо добре працюють із практиками, адже вони можуть робити завдання разом із відео.[19]

Ще один психологічний момент - мотивація. Багато учнів почуваються впевненіше, коли можуть передивлятися матеріал скільки потрібно. Це знижує страх помилки, адже не потрібно перепитувати вчителя чи просити повторити щось публічно при всьому класі. Відеоурок дозволяє учню самостійно «догнати» матеріал, якщо він пропустив урок або не встиг зрозуміти щось на поясненні.

Узагальнюючи, можна сказати, що відеоуроки дуже добре відповідають психологічним особливостям сучасних школярів. Вони поєднують наочність, свободу темпу та можливість багаторазового перегляду. Учням легше зосередитися на дії, яку видно на екрані, ніж на абстрактному поясненні. Саме

тому відеоформат став настільки популярним у навчанні інформатики і продовжує з кожним роком займати все важливіше місце у шкільній освіті.[20]

Крім того, використання відеоуроків сприяє формуванню в учнів більшої самостійності у навчанні. Поступово школярі звикають самі планувати свою роботу: переглянути відео, зупинити його у потрібному місці, виконати завдання, а за необхідності повернутися до пояснення. Такий підхід розвиває навички самоорганізації та відповідальності за власний результат, що є важливими не лише для шкільного навчання, а й для подальшого життя та професійної діяльності.

Також варто зазначити, що відеоуроки позитивно впливають на емоційний стан учнів. Коли матеріал подається у зрозумілій, спокійній та наочній формі, зменшується напруження і страх перед складними темами. Учні починають сприймати інформатику не як «важкий» предмет, а як доступний і цікавий. Це підвищує загальну мотивацію до навчання та сприяє кращому засвоєнню знань.

Отже, з психологічної точки зору відеоуроки є ефективним засобом навчання інформатики, оскільки враховують особливості сприйняття сучасних школярів, підтримують інтерес до предмета, знижують рівень стресу та створюють умови для індивідуального темпу навчання. За умови правильного використання відеоформат не лише доповнює традиційний урок, а й значно підсилює його освітній потенціал, роблячи навчальний процес більш комфортним і результативним для учнів.

### **1.5. Роль відеоуроків у формуванні інформатичної компетентності учнів**

У сучасній школі важливо не просто навчити дітей користуватися комп'ютером, а сформувати в них справжню інформатичну компетентність - тобто вміння застосовувати цифрові технології в різних ситуаціях, розуміти принципи роботи програм, алгоритмів та інформаційних систем. Відеоуроки в цьому процесі займають досить важливе місце, тому що дозволяють подати матеріал у доступній, зрозумілій і практичній формі.



По-перше, відеоуроки допомагають учням краще засвоювати практичні навички. Інформатика - це той предмет, де багато чого треба не просто почути, а побачити та повторити. Коли учень дивиться відео, він бачить кожен крок: як відкрити програму, які кнопки натиснути, як виглядає правильний результат. Це значно краще, ніж сухі інструкції у вигляді тексту, бо дитина одразу бачить логіку виконання дії.[21]

По-друге, відеоуроки сприяють розвитку самостійності. Діти можуть працювати у власному темпі: хтось виконує завдання швидко, а комусь потрібно повернутися й переглянути фрагмент ще раз. У звичайному класі складно підлаштувати темп пояснення під кожного учня, а у відеоуроці це вирішується дуже просто - поставив на паузу або перемотав. Це особливо корисно для тих школярів, які соромляться перепитувати або бояться помилитися.

По-третє, відеоуроки допомагають краще зрозуміти теоретичні теми. Наприклад, коли потребується пояснити, як працює інтернет або як комп'ютер обробляє дані - анімації, графіки й приклади на відео роблять матеріал набагато зрозумілішим. [22] Учень не просто читає визначення, а бачить, як все це виглядає на практиці.

Ще один важливий момент - відеоуроки дозволяють учителю застосовувати сучасні методи навчання, такі як «перевернутий клас». Наприклад, учні переглядають відео вдома, а на уроці вже виконують завдання, ставлять запитання та працюють над практикою. Це значно підвищує ефективність уроку, тому що менше часу витрачається на пояснення і більше - на реальну діяльність.

Відео також добре розвиває в учнів критичне мислення. Коли дитина повторює показані дії, вона вчиться аналізувати помилки, шукати рішення та контролювати власний процес навчання. А це якраз одна з ключових складових інформатичної компетентності.

Окремо варто сказати, що відеоуроки готують учнів до реального цифрового середовища, у якому вони житимуть і працюватимуть. У сучасних професіях люди часто навчаються саме через відеокурси, онлайн-інструкції та

різні платформні уроки. Тому вміння працювати з відеоформатом - це вже частина життєвих навичок.[23]

У цілому відеоуроки допомагають сформувати в учнів більш впевнений підхід до роботи з комп'ютером, показують практичну сторону інформатики та роблять навчання сучаснішим. Завдяки поєднанню наочності, зручності та можливості повторення відеоуроки стали одним із найефективніших інструментів у формуванні інформатичної компетентності в школярів.

Також варто зазначити, що відеоуроки сприяють більш тісному зв'язку між навчанням у школі та реальними потребами сучасного світу. Коли учні працюють з відеоматеріалами, вони звикають до формату подачі інформації, який широко використовується поза межами школи: в онлайн-курсах, навчальних платформах, професійних тренінгах. Це допомагає школярам легше адаптуватися до подальшого навчання у старших класах, закладах вищої освіти та в майбутній професійній діяльності.

Крім того, відеоуроки дозволяють зробити навчальний процес більш гнучким та індивідуалізованим. Учитель може пропонувати різні відеоматеріали для учнів з різним рівнем підготовки: комусь - базові пояснення, комусь - додаткові або поглиблені приклади. Такий підхід допомагає уникнути ситуації, коли частина класу нудьгує, а інша не встигає за темпом уроку. У результаті кожен учень отримує можливість навчатися відповідно до своїх можливостей та потреб.

Отже, відеоуроки відіграють важливу роль у формуванні інформатичної компетентності школярів, поєднуючи теоретичні знання з практичними навичками та сучасними цифровими підходами. Вони не лише полегшують засвоєння навчального матеріалу, а й готують учнів до життя в інформаційному суспільстві. За умови продуманого та педагогічно обґрунтованого використання відеоуроки стають ефективним засобом розвитку цифрової грамотності та впевненості учнів у роботі з інформаційними технологіями.

### **1.6. Міжнародний досвід використання відеоуроків у навчанні інформатики**

У світі відеоуроки вже давно стали звичайною частиною навчального процесу. Багато країн активно впроваджують цифрові технології в освіту, і відеоформат посідає серед них одне з ключових місць. Особливо це стосується предметів, пов'язаних з технологіями, програмуванням та інформатикою. Саме в цих галузях важливо показувати процеси «вживу», поступово, із коментарями та демонстраціями, що відеоуроки дозволяють робити найкраще.[62]

Одним із найвідоміших прикладів у світі є американська платформа Khan Academy. Вона побудована повністю на форматі коротких відеопояснень, де складні теми розбиваються на прості й зрозумілі кроки. Учні можуть дивитися такі уроки скільки завгодно разів, повертатися до них перед контрольними або під час виконання домашніх завдань. Саме успіх Khan Academy показав, що відеоуроки можуть бути не просто додатком, а повноцінною частиною освіти. Більше того, у США багато шкіл інтегрували відеоуроки у свої програми, особливо для предметів STEM.[64]

У країнах Європи відеоуроки активно використовують у рамках концепції blended learning, тобто змішаного навчання. Це коли частина матеріалу подається через відео, а інша - під час роботи в класі. Наприклад, у Німеччині та Нідерландах учні часто переглядають короткі відеопояснення вдома, а на урок приносять уже готові питання або практичні завдання. Такий підхід значно економить час на уроці, дозволяє вчителю більше працювати індивідуально з кожним учнем і робить уроки більш ефективними.[65,66]

У Південній Кореї та Японії відеоуроки теж набули великого поширення. Освітні системи цих країн відомі своєю технологічністю і високими вимогами до якості навчання. Там відеоуроки використовуються не лише як матеріали для домашнього вивчення, але й як повноцінні цифрові підручники. Учні мають доступ до великих бібліотек тематичних відео, де пояснюються навіть найскладніші теми з програмування, алгоритмів чи роботи з графікою. Завдяки

цьому вони можуть навчатися у власному темпі, що дуже цінується в азійських освітніх системах.[68]

Не менш цікавим є досвід Великобританії. Там відеоуроки активно використовувалися ще до пандемії, а після 2020 року стали майже стандартом. Багато британських шкіл впровадили формат *flipped classroom*, де учні переглядають відео заздалегідь, а на уроці виконують практичні завдання. Це особливо ефективно на інформатиці, коли школярі можуть спершу подивитися пояснення вдома, а в класі під контролем учителя вже писати код, працювати в середовищах розробки чи розв'язувати задачі.[69]

У Сполучених Штатах також існують спеціальні онлайн-платформи для вчителів, де вони можуть викладати власні відеоуроки. Наприклад, Google Classroom і YouTube стали основними інструментами для публікації навчальних матеріалів. Багато вчителів інформатики по всьому світу створюють власні канали, де показують, як працювати з Scratch, Python, HTML або різними програмами. Такий підхід дає можливість учителеві створювати свій власний «цифровий підручник».[70, 71]

Загалом міжнародний досвід показує, що відеоуроки стали не просто корисним інструментом, а невід'ємною частиною сучасної освіти. Вони дозволяють учням навчатися у зручний час, повторювати матеріал, коли це потрібно, і краще засвоювати практичні навички, що особливо важливо для інформатики.

Для України це означає, що використання відеоуроків - не просто нововведення, а крок у напрямку світових стандартів навчання. І чим активніше українські школи та вчителі будуть впроваджувати відео в уроки, тим ближче ми будемо до освітніх моделей провідних країн світу.[72]

Важливо зазначити, що міжнародний досвід використання відеоуроків показує не лише їхню ефективність, а й необхідність педагогічно грамотного підходу до їх створення та застосування. У більшості країн, де відеоуроки стали звичним елементом освіти, вони не використовуються ізольовано, а поєднуються з практичними заняттями, обговореннями та індивідуальною роботою з учнями.

Саме така комплексна модель дозволяє досягати високих результатів у навчанні, зокрема з інформатики.

Також варто звернути увагу на те, що відеоуроки сприяють формуванню навичок самонавчання, які є надзвичайно важливими у сучасному світі. Учні, які звикли працювати з відеоматеріалами, вчаться самостійно шукати інформацію, аналізувати її та застосовувати на практиці. Це відповідає вимогам сучасної освіти, яка орієнтована не лише на засвоєння знань, а й на розвиток уміння навчатися протягом усього життя.

Для України використання міжнародного досвіду у сфері відеонавчання може стати важливим ресурсом модернізації шкільної освіти. Адаптація кращих світових практик до національних освітніх умов, рівня технічного забезпечення та вікових особливостей учнів дозволить підвищити якість навчання інформатики. Особливо це актуально в умовах дистанційного та змішаного навчання, коли відеоуроки часто є основним джерелом навчального матеріалу.

Отже, аналіз міжнародного досвіду підтверджує, що відеоуроки є ефективним і перспективним інструментом навчання, який активно використовується у провідних освітніх системах світу. Їх упровадження в українську шкільну практику не лише відповідає сучасним тенденціям розвитку освіти, а й створює умови для формування в учнів конкурентоспроможних цифрових компетентностей.

### **1.7. Роль відеоуроків в українській освіті після 2020 року**

Після 2020 року система освіти в Україні пережила, без перебільшення, одну з найбільших трансформацій у своїй історії. Спочатку пандемія COVID-19, а згодом і повномасштабна війна змусили школи переходити на дистанційне або змішане навчання практично миттєво. Саме в цей момент відеоуроки стали не просто допоміжним інструментом, а реальним способом забезпечити безперервність навчання. І хоча така зміна була вимушеною, вона показала, наскільки відеоконтент може бути ефективним у сучасній освіті.[73, 74]

Під час карантину вчителі зіткнулися з тим, що традиційні методи, до яких всі звикли, перестали працювати. Немоżliво було прийти в клас, поставити зошити, пояснити тему біля дошки. Тому відеоуроки стали основним способом донесення матеріалу до учнів. Багато вчителів вперше записували свій екран, озвучували презентації, робили інструкції та публікували їх у Google Classroom або в групах у Viber чи Telegram. Це був новий досвід і для педагогів, і для дітей, але він показав, що учні часто краще сприймають матеріал, коли мають можливість повернутися до відео й переглянути ще раз. [75,76]

Окремо варто зазначити про появу державного проєкту «Всеукраїнська школа онлайн» (ВШО). Він був створений спеціально для того, щоб учні могли отримувати базові знання у відеоформаті. На платформі виклали сотні відеоуроків з різних предметів, включаючи інформатику. Хоча ці уроки не завжди ідеальні, їхня поява стала важливим кроком у цифровізації української освіти. ВШО показала, що держава усвідомлює важливість відеоформату й готова робити його частиною загальноосвітнього процесу. [77,78]

Після початку повномасштабної війни роль відеоуроків стала ще більшою. Учні часто перебувають у різних містах і навіть країнах, інколи навчаються у школах, де немає стабільного зв'язку чи електрики. У таких умовах відеоуроки дозволяють продовжувати навчальний процес навіть тоді, коли уроки в онлайн-режимі провести неможливо. Учитель може завантажити відео на платформу, а учень - переглянути його тоді, коли є інтернет або коли дозволяє безпекова ситуація. Для багатьох школярів це єдина можливість не переривати навчання. [80]

Особливо цінними відеоуроки є на інформатиці. Це предмет, де важливо бачити послідовність дій на екрані, а не лише чути пояснення. Навіть у мирний час школам часто не вистачало технічних ресурсів: десь не працюють комп'ютери, десь їх недостатньо на всіх, десь відсутнє необхідне програмне забезпечення. Відеоуроки частково вирішують цю проблему - учень може переглянути дії вчителя на своєму телефоні чи домашньому комп'ютері й повторити пізніше у школі.[82]

Також варто враховувати, що сучасні українські учні вже звикли до відеоформату. Вони навчаються на YouTube, дивляться TikTok-інструкції, самостійно шукають відеопояснення, коли щось незрозуміло. Тому відеоуроки стали природним продовженням їхнього способу сприйняття інформації. Учень, який не зрозумів тему на уроці, зможе переглянути відео вдома і розібратися в матеріалі власним темпом.[83]

Для вчителів відеоуроки також стали ефективним інструментом. Один раз записавши якісний відеоурок, учитель може використовувати його багато років. Він може надіслати його учню, який хворіє або пропустив заняття, може використати як додатковий матеріал або частину flipped classroom. Це зменшує навантаження на вчителя та робить навчальний процес більш гнучким.[85, 86]

Загалом досвід України після 2020 року показав, що відеоуроки - це не тимчасове рішення і не «заміна уроків на час карантину». Це повноцінний інструмент сучасної освіти, який дає можливість продовжувати навчання в будь-яких умовах та робить його доступнішим для кожного учня. Українська школа поступово рухається до цифровізації, і відеоуроки стали одним із ключових елементів цього процесу.[73, 87]

Варто також підкреслити, що масове впровадження відеоуроків після 2020 року сприяло підвищенню цифрової компетентності не лише учнів, а й самих учителів. Багато педагогів, які раніше майже не використовували цифрові інструменти, були змушені опановувати програми для запису екрану, онлайн-платформи та сервіси для публікації навчальних матеріалів. У результаті це дало поштовх до професійного зростання вчителів і формування нових підходів до організації уроків, зокрема з інформатики.

Крім того, досвід дистанційного та змішаного навчання показав, що відеоуроки можуть виконувати не лише навчальну, а й компенсаторну функцію. В умовах частих повітряних тривог, перебоїв зі зв'язком або неможливості регулярного відвідування школи відеоконтент дозволяє мінімізувати втрати навчального часу. Учні отримують можливість навчатися асинхронно, не

прив'язуючись до конкретного часу уроку, що є надзвичайно важливим в сучасних умовах.

Також використання відеоуроків сприяло переосмисленню ролі традиційного уроку. Все частіше вчителі переходять від моделі, де основний час витрачається на пояснення, до формату, у якому пояснювальна частина винесена у відео, а урок присвячений практиці, обговоренню та індивідуальній роботі з учнями. Такий підхід особливо ефективний на уроках інформатики, де практична діяльність відіграє ключову роль.

Отже, український досвід використання відеоуроків після 2020 року показує, що цей формат став важливою складовою освітньої системи та продовжує активно розвиватися. Відеоуроки довели свою ефективність у кризових умовах і водночас відкрили нові можливості для модернізації навчального процесу. Надалі їхнє використання може стати основою для побудови більш гнучкої, доступної та сучасної моделі навчання інформатики в українській школі.

### **1.8. Місце відеоуроків у концепції Нової української школи (НУШ)**

Реформа освіти в Україні, відома як Нова українська школа (НУШ), значною мірою змінила підходи до навчання та ролі вчителя. Головна ідея НУШ полягає не просто у переданні знань, а у формуванні компетентностей, які учень зможе використовувати протягом усього життя. Саме тому нова модель навчання вимагає сучасних методів, інновацій та інтеграції цифрових інструментів. У цьому контексті відеоуроки стали одним із ключових елементів, що допомагають реалізовувати ідеї НУШ на практиці.[51]

Концепція НУШ робить значний акцент на формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності, яка входить до переліку ключових компетентностей учня. Це означає, що учні повинні не лише вміти користуватися комп'ютером, а й ефективно працювати з інформацією, шукати її, аналізувати, використовувати цифрові інструменти в навчанні та повсякденному житті.



Відеоуроки якраз забезпечують таку можливість, оскільки вони є формою подачі матеріалу, яка близька сучасним школярам і відповідає їхньому стилю сприйняття інформації.[52]

Однією з особливостей НУШ є орієнтація на індивідуальну освітню траєкторію. Це означає, що кожна дитина повинна мати змогу навчатися у власному темпі, відповідно до своїх здібностей та стилю навчання. Відеоуроки ідеально підтримують цей принцип. Учень може переглядати матеріал у зручний час, повертатися до складних моментів, працювати швидше або повільніше залежно від власних потреб. У традиційному класі учитель не може забезпечити однакову увагу кожному учневі, а відеоматеріали дозволяють компенсувати ці обмеження та зробити навчання більш індивідуальним.[52]

Ще одним важливим аспектом НУШ є компетентнісний підхід, за якого знання повинні бути не відірваними від життя, а пов'язаними з реальними ситуаціями. Відеоуроки як формат дозволяють показувати приклади з життя, демонструвати практичні ситуації, моделювати середовище розв'язання задач. Наприклад, на інформатиці вчитель може не просто пояснити теорію, а й у відеоформаті продемонструвати, як створюється графічний проєкт, як працює алгоритм або як виглядає процес написання коду. Це допомагає учням краще зрозуміти практичну цінність знань. [23]

НУШ формує нову роль учителя - не просто викладача, а модератора, наставника, координатора навчального процесу. В умовах цифрового навчання ця роль стає ще більш важливою. Відеоуроки дозволяють учителю зосередитися не тільки на поясненні, а й на підтримці учнів, індивідуальній роботі, аналізі результатів та корекції навчальних труднощів. Учитель, який використовує відео, може витратити більше часу на творчі завдання, проєкти, групову роботу, адже частину пояснення раціонально перенесено у відеоформат. [23]

У рамках НУШ велике значення має також мультимедійність навчального процесу. Учні сучасного покоління зазвичай мислять у візуальних образах, добре запам'ятовують відео, динаміку, графіку. Тому відеоурок стає для них природним середовищем навчання. Мультимедійні елементи - анімації, схеми, приклади на

екрані - дають значно кращі результати, ніж звичайні статичні тексти. Завдяки цьому уроки інформатики можуть бути не лише зрозумілішими, а й цікавішими. [24,30]

Ще одним ключовим компонентом НУШ є партнерство між учнем і вчителем. Відеоуроки добре підтримують цю модель взаємодії. Учитель може записувати короткі відеопояснення, відеопоради або відеоповідомлення для своїх учнів. Це створює відчуття індивідуального звернення, формує атмосферу довіри та комфорту. Учнів мотивує той факт, що вони можуть переглянути відео, коли їм зручно, і не боятися щось перепитати, адже завжди є можливість повернутися до вже поясненого матеріалу.[23]

Окрему роль відеоуроки відіграють у підвищенні самостійності учнів. НУШ активно стимулює розвиток уміння вчитися самостійно: планувати свою роботу, контролювати її, аналізувати результати. Відеоурок є ідеальним інструментом для цього, тому що учень повинен сам організувати перегляд, самостійно відтворити показані дії, зупиняти відео, якщо щось незрозуміло, і виконувати завдання після перегляду. Такий підхід сприяє розвитку відповідальності та самоконтролю.

Таким чином, відеоуроки органічно вписуються у концепцію Нової української школи та допомагають реалізувати її ключові ідеї: індивідуалізацію навчання, розвиток цифрових компетентностей, практичність, мотивацію, мультисенсорність та розвиток самостійності учнів. З їхньою допомогою уроки інформатики стають більш сучасними, гнучкими та ефективними, а навчання - ближчим до реальних потреб ХХІ століття.

### **1.9. Вплив відеоуроків на академічну успішність учнів**

Питання академічної успішності учнів є одним із ключових у сучасній педагогіці, оскільки саме від рівня засвоєння навчального матеріалу залежить подальший освітній та професійний розвиток школярів. У контексті цифровізації освіти дедалі більшого значення набувають відеоуроки, які починають відігравати важливу роль у формуванні навчальних результатів. Зростання популярності

відеоконтенту в освітньому процесі зумовлює потребу проаналізувати, яким чином відеоуроки впливають на якість знань, розуміння матеріалу та загальні показники успішності учнів.[53, 54]

Однією з основних переваг відеоуроків є те, що вони підвищують рівень розуміння та глибини засвоєння матеріалу. Традиційне пояснення на уроці обмежене часом, а складні теми можуть вимагати додаткових повторень. У відеоуроці учень має можливість повернутися до складного фрагмента, передивитися його декілька разів, зробити паузу чи законспектувати важливі моменти. Завдяки цьому рівень засвоєння матеріалу підвищується, що прямо впливає на успішність.[54]

Не менш важливим є те, що відеоуроки забезпечують високий рівень наочності, що є вирішальним фактором у вивченні інформатики. Багато тем, пов'язаних із програмуванням, алгоритмічним мисленням або роботою в певних програмних середовищах, потребують точних демонстрацій. Пояснення «на словах» часто є недостатнім, тому відео, у якому учень бачить кожну дію на екрані, сприяє кращому розумінню і зменшує кількість помилок під час виконання практичних завдань. Досвід показує, що учні, які переглядали відеоінструкції перед виконанням роботи, демонструють вищий рівень точності та менше звертаються за допомогою до вчителя.[55]

Ще одним важливим фактором є можливість навчання у власному темпі, яка позитивно впливає на академічні результати. У класі кожен учень має різну швидкість сприйняття інформації: хтось швидше опановує нові поняття, а хтось потребує додаткового часу. Відеоуроки усувають цю проблему, даючи змогу кожному вчитися так, як йому зручно. Учні з нижчим темпом навчання мають змогу повільно повторювати матеріал і надолужувати пропущене, а учні з високою мотивацією або здібностями можуть рухатися швидше, поглиблюючи знання. Така індивідуалізація суттєво покращує успішність класу в цілому.

Важливим чинником позитивного впливу відеоуроків на результати є зниження стресу і страху перед новими темами. Багато учнів хвилюються, що «не встигнуть» зрозуміти матеріал під час пояснення вчителя. Відеоурок знімає цей

тиск, оскільки учень знає, що може повернутися до матеріалу пізніше. Це створює комфортні умови для навчання, підвищує впевненість і зменшує тривожність, що особливо важливо при вивченні інформатики, де нові поняття можуть здаватися складними та незрозумілими.[56]

Крім того, відеоуроки мають позитивний вплив на якість виконання домашніх завдань. Учні, які мають можливість переглядати відеопояснення вдома, рідше допускають помилки, краще виконують практичні вправи і демонструють вищий рівень самостійності. Такий формат також полегшує підготовку до контрольних робіт, оскільки учні можуть повторити потрібний матеріал у зручний час.

Окремо варто відзначити вплив відеоуроків на мотивацію до навчання, яка також є важливим фактором успішності. Сучасні учні добре сприймають відеоформат, оскільки він відповідає їхньому повсякденному інформаційному середовищу. Яскраві візуальні приклади, динамічна подача та сучасні методи пояснення роблять уроки цікавими й часто більш зрозумілими, ніж сухий текст підручника. Коли учень бачить, що може впоратися із завданням завдяки зрозумілому поясненню у відео, зростає і його впевненість у власних силах, і бажання вивчати предмет глибше.[57]

Водночас важливо враховувати, що відеоуроки самі по собі не гарантують підвищення успішності. Їхній вплив стає позитивним лише у випадку грамотної організації навчання: коли відео є частиною цілісної системи, доповнюється практикою, обговореннями та зворотним зв'язком від учителя. Якщо ж учні просто переглядають відео без подальшої діяльності, ефективність значно знижується. Це підкреслює важливість правильної методики використання відеоматеріалів.[58]

Таким чином, аналіз дозволяє зробити висновок, що відеоуроки мають значний потенціал для підвищення академічної успішності учнів. Вони роблять навчання більш гнучким, наочним і доступним, сприяють глибшому засвоєнню знань, знижують навчальну тривожність і підвищують мотивацію. За умови правильного використання відеоуроки стають потужним інструментом

удосконалення результатів навчання інформатики та формування стійких навчальних навичок.

Важливо також зазначити, що використання відеоуроків позитивно впливає не лише на поточні оцінки учнів, а й на довготривалі результати навчання. Коли матеріал засвоюється глибше й усвідомленіше, учні краще запам'ятовують ключові поняття та можуть застосовувати їх у нових ситуаціях. Це особливо актуально для інформатики, де теми часто взаємопов'язані, і нерозуміння базових елементів може ускладнювати подальше навчання. Відеоуроки допомагають закріпити фундаментальні знання, що створює міцну основу для вивчення складніших тем.

Крім того, відеоуроки сприяють більш об'єктивному оцінюванню навчальних досягнень. Учитель має можливість переконатися, що всі учні отримали однакове пояснення матеріалу, а відмінності в результатах зумовлені не якістю подачі, а індивідуальними зусиллями та рівнем підготовки. Це дозволяє точніше визначати прогалини у знаннях, коригувати навчальний процес і надавати адресну допомогу тим учням, які її потребують.

Отже, вплив відеоуроків на академічну успішність учнів є багатограним і комплексним. Вони підвищують рівень розуміння матеріалу, сприяють індивідуалізації навчання, зменшують психологічні бар'єри та підсилюють мотивацію до навчання. За умови методично грамотного використання відеоуроки стають важливим чинником підвищення якості навчання інформатики та формування стабільних освітніх результатів, що відповідають вимогам сучасної школи.

## **РОЗДІЛ II. МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ВІДЕОУРОКІВ З ІНФОРМАТИКИ**

### **2.1. Принципи та етапи створення якісних відеоуроків**

Створення відеоуроку - це не просто запис екрану чи коротке пояснення теми. Щоб відео дійсно допомагало учням, потрібно продумати його структуру, зміст і технічні моменти. У навчанні інформатики це особливо важливо, тому що тут багато практичних дій, які потрібно показувати чітко та послідовно. Тому вчителю варто дотримуватися певних принципів і проходити кілька етапів підготовки.[59]

Перший і, мабуть, найважливіший принцип - зрозумілість та простота. Відеоурок не має бути перевантаженим складними термінами чи довгими поясненнями. Учень має чітко розуміти, що відбувається на екрані та для чого робиться кожен крок. Краще пояснити менше, але зрозуміло, ніж багато, але заплутано.[60]

Другий принцип - короткість і структурованість. В сучасних дітей увага не така довга, як колись, і якщо відеоурок триває занадто довго, вони просто втомляться і перестануть сприймати інформацію. Найкраще, коли відеоурок має

чітку структуру: вступ - основне пояснення - приклади - коротке підсумування. Це допомагає учневі не загубитися та легко орієнтуватися в матеріалі.

Третій принцип - наочність. Особливо в інформатиці важливо показати, що саме робить учитель на комп'ютері. Чим чіткіше видно курсор, вікна програм, меню та команди - тим легше дитині повторити. Дуже допомагає, коли вчитель виділяє важливі частини екрану, збільшує окремі елементи або використовує підсвічування.[60]

Четвертий принцип - якісний звук і картинка. Навіть найкраще пояснення може бути зіпсоване, якщо звук шумний, а зображення розмите. Учням важко слухати, коли голос «плаває» або чути сторонні звуки. Тому вчителю варто використовувати хоча б базовий мікрофон і записувати відео в тихому місці.

П'ятий принцип - мінімум зайвого. У відеоуроці не повинно бути сторонніх повідомлень, відкритих вікон, непотрібних вкладок чи особистої інформації на екрані. Чистий робочий стіл та акуратний вигляд програм створюють більше довіри і роблять матеріал легшим для сприйняття.

Після того як учитель продумав основні принципи, можна переходити до етапів створення відеоуроку.[61]

Перший етап - планування. Тут вчитель визначає тему, прописує основні пункти пояснення, вирішує, які приклади показувати. Добре, коли є короткий сценарій або хоча б план, щоб відео не вийшло хаотичним.

Другий етап - підготовка матеріалів. Це може включати створення презентації, підбір прикладів, завчасне відкриття потрібних програм, очищення робочого столу. Добре, коли вже готові файли, які будуть потрібні під час демонстрації.

Третій етап - запис відео. Вчитель вмикає програму для запису екрану, мікрофон і починає пояснювати. Бажано говорити спокійно, без поспіху, робити паузи у важливих місцях і коментувати кожну дію.

Четвертий етап - редагування. Навіть у простих відеоуроках корисно хоча б мінімально обрізати зайві фрагменти, прибрати паузи, додати текстові підказки

або виділення важливих елементів. Це робить відео більш професійним і зрозумілим.

П'ятий етап - перевірка. Перед тим як показувати відео учням, варто переглянути його самому. Іноді можна помітити помилки, які легко виправити: не той файл відкрився, звук тихий, або якась дія виконана надто швидко.

Шостий етап - публікація та використання на уроці. Відеоурок можна завантажити на YouTube, Google Drive або шкільну платформу. Важливо, щоб учні мали до нього зручний доступ. На уроці відео можна використовувати частково, стоп-кадрами, або як домашнє завдання для самостійного опрацювання.

У цілому створення відеоуроку - це не надто складний процес, але він вимагає уваги до деталей. Якщо вчитель дотримується основних принципів і проходить усі етапи підготовки, відеоурок виходить якісним, зрозумілим і дійсно корисним для учнів. А в інформатиці це особливо важливо, бо тут дуже багато матеріалу, який найкраще засвоюється саме через практичний показ на екрані.

## **2.2. Інструменти та програми для створення відеоуроків**

Щоб створити якісний відеоурок, учителю не потрібно мати дорогого обладнання чи професійні навички монтажу. Сьогодні існує багато програм, які дозволяють записувати екран, озвучувати пояснення та швидко монтувати відео на рівні, достатньому для шкільного уроку. Більшість із цих програм прості у використанні, тому навіть учитель без досвіду може спокійно створювати навчальні матеріали.[38]

Одним із найпопулярніших інструментів для запису відеоуроків є OBS Studio. Це безкоштовна програма, яка дозволяє записувати екран комп'ютера разом із голосом. Її головний плюс - вона гнучка та дозволяє записувати відео в хорошій якості. Крім того, OBS можна налаштувати під себе: вибрати, яка частина екрану буде записуватися, додати вебкамеру або змінити якість звуку. Хоча спочатку програма може здатися складною, насправді вона досить проста, коли розібратися з основами.



Ще одна популярна програма - Bandicam. Вона платна, але має дуже простий інтерфейс і багато вчителів обирають саме її. Bandicam дозволяє записувати як весь екран, так і окреме вікно програми. Також є можливість підсвічувати курсор, що дуже зручно для інформатики, коли потрібно акцентувати увагу на конкретних кнопках або меню.

Для тих, кому потрібен максимально простий варіант, добре підходять такі сервіси, як Loom або Screencast-O-Matic. Вони працюють прямо в браузері або через невеликі додатки й не вимагають складних налаштувань. Учитель просто натискає кнопку «Запис», пояснює матеріал, а потім отримує готове відео, яке легко надіслати учням або розмістити у Google Classroom.

Якщо потрібно змонтувати відео або обрізати зайві фрагменти, є багато простих редакторів. Наприклад, Clipchamp (належить Microsoft) або CapCut - обидві програми дозволяють обрізати відео, додавати текст, змінювати гучність і робити базовий монтаж. Це якраз те, що потрібно для шкільного відеоуроку, де головне - чіткість і зрозумілість, а не професійні спецефекти.

Для створення презентаційних відеоуроків можна використовувати звичайний PowerPoint. У ньому є функція запису пояснення до слайдів. Учитель просто відкриває презентацію, вмикає запис і озвучує кожен слайд. У результаті виходить готовий відеоурок, який легко переглядати на будь-якому пристрої.

Іноколи вчителям потрібно створити короткі інструкції - наприклад, як зареєструватися в Google Classroom або як завантажити файл у середовище програмування. Для цього ідеально підходять онлайн-сервіси типу Canva, де можна поєднувати відео, текст, анімацію і отримати зручну відеоінструкцію у кілька кліків.

Усе це показує, що створення відеоуроків не є складним або дорогим процесом. Головне - вибрати той інструмент, який комфортний для самого вчителя. Якщо потрібно зробити простий запис екрану - підійде OBS або Loom. Якщо треба презентація з озвученням - PowerPoint. Якщо важливий монтаж - Clipchamp чи CapCut.

У «Таблиця 2.2» наведено порівняльний огляд найбільш популярних програм та сервісів, що використовуються для створення відеоуроків. Коротко розглянуто їх призначення, основні можливості інтерфейсу, наявність безкоштовних чи платних версій, а також те, для яких завдань кожен інструмент підходить найбільше. Порівняння дає змогу вчителю обрати програму, що найкраще відповідає його потребам та рівню підготовки.

У підсумку найкращий інструмент - це той, який дозволяє створити зрозуміле відео без зайвих труднощів. Адже основна мета відеоуроку - не ефекти чи якість камери, а те, щоб учні чітко побачили й зрозуміли, як виконувати завдання на уроці інформатики.[40]

Варто також зазначити, що вибір програмного забезпечення для створення відеоуроків багато в чому залежить від технічних можливостей учителя та умов, у яких проводиться навчання. Наприклад, у школах із обмеженим доступом до потужної техніки або стабільного інтернету більш доцільно використовувати прості та невибагливі програми, які не потребують складних налаштувань. У таких випадках перевага надається сервісам із мінімальними системними вимогами та інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом.

Також важливим аспектом є підтримка української мови або зрозумілої локалізації інтерфейсу програм. Для багатьох учителів це спрощує процес роботи та зменшує час на опанування нового інструменту. Навіть якщо програма не має повної україномовної версії, наявність зрозумілих піктограм, підказок і навчальних матеріалів робить її доступною для використання в освітньому процесі.

Не менш значущим є й питання безпеки та конфіденційності. Під час створення відеоуроків учитель може працювати з навчальними матеріалами, обліковими записами або персональними даними. Тому використання перевірених і популярних сервісів є більш безпечним рішенням, ніж маловідомі програми сумнівного походження. Це особливо актуально при роботі з онлайн-платформами та хмарними сервісами.

Таким чином, сучасні інструменти для створення відеоуроків надають учителям широкі можливості для організації якісного навчального процесу. Завдяки різноманіттю програм кожен педагог може підібрати оптимальний набір засобів відповідно до власних потреб, рівня підготовки та специфіки навчального предмета. Це робить відеоуроки доступним і ефективним інструментом для викладання інформатики в сучасній школі.

Таблиця 2.2

## Порівняння додатків для створення відеоуроків

| Програма           | Безкоштовна | Мова інтерфейсу | Підходить для                      |
|--------------------|-------------|-----------------|------------------------------------|
| OBS Studio         | ✓           | Анг.            | Повноцінні уроки, екран + камера   |
| Bandicam           | ✗ (є demo)  | Анг.            | Інструкції, короткі уроки          |
| ScreenRec          | ✓           | Анг.            | Екран+фронтальна камера            |
| Loom               | ✓ / ✗       | Анг.            | Швидкі пояснення                   |
| Screencast-O-Matic | ✓ / ✗       | Анг.            | Простий запис + мінімальний монтаж |
| Clipchamp          | ✓           | Анг.            | Монтаж відеоуроків                 |
| CapCut             | ✓           | Анг., ін.       | Монтаж, короткі                    |

|                      |   |                             |                                             |
|----------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------------|
|                      |   |                             | пояснення                                   |
| Microsoft PowerPoint | ✗ | Українська, англійська, ін. | Презентаційні відеоуроки, озвучення слайдів |

### 2.3. Приклад створення відеоуроку.

Щоб показати, як на практиці створюється навчальний відеоурок з інформатики, розглянемо простий приклад запису короткого відеоуроку. Для цього використовувалися доступні та легкі у використанні програми ScreenRec, CapCut та платформа YouTube. Такий набір інструментів дозволяє створити якісний навчальний матеріал без складного обладнання та професійних навичок монтажу.

#### 1. Підготовка до запису

Перед тим як розпочати запис, потрібно визначити, що саме буде показано у відео. Учитель відкриває робочий стіл і закриває зайві програми, щоб нічого не відволікало увагу.

#### 2. Запис екрану через ScreenRec

Програма ScreenRec є дуже простою та зручною для запису екрану. Вона дозволяє записувати:

- рухи миші,
- голосові пояснення,
- за бажанням - відео з вебкамери.

Як відбувається запис:

- 1) Відкривається ScreenRec.
- 2) Виділяється область екрану, яку потрібно записати «див рис.2».
- 3) Натискається кнопка «Record» «див рис.3»

Після завершення запису відео автоматично зберігається у форматі mp4.

Інтерфейс програми ScreenRec «див рис.1»

Приклад процесу запису «див рис.4»

### **3. Редагування відео у CapCut**

Після запису відео відкривається в редакторі CapCut. Це безкоштовна й дуже проста програма, за допомогою якої можна:

- вирізати зайві частини;
- обрізати початок та кінець відео;
- додати текстові підказки;
- вставити стрілочки або виділення;
- додати короткі коментарі.

Послідовність дій у CapCut:

1. Імпорт записаного відео.
2. Видалення пауз і непотрібних моментів.
3. Додавання написів.
4. Корекція звуку.
5. Експорт готового ролика у форматі mp4.

Приклад інтерфейсу редактора CapCut «див рис.5»

### **4. Публікація відео на YouTube**

Після монтажу урок потрібно зробити доступним для учнів. Найзручніший спосіб - завантаження на YouTube.

#### **Завантаження відбувається так:**

На головній сторінці натискається кнопка «Створити» «див рис.6» - «Завантажити відео». Додається назва відеоуроку «див. рис.7». Обирається режим доступу - найчастіше «Доступ за посиланням» «див. рис.8», щоб відео могли переглядати тільки учні.

Натискається «Опублікувати».

«Завантажене відео на YouTube див. рис.9»

## 5. Переваги такого способу створення відеоуроків:

- учитель може записати урок у зручний час;
- відео можна передивитися кілька разів;
- пояснення стають точнішими та наочнішими;
- короткі відеоуроки допомагають учням засвоювати матеріал у власному темпі;

ScreenRec і CapCut є безкоштовними, простими та доступними для будь-якого педагога.

## 6. Результат

У підсумку було створено коротких три зрозумілих відеоуроки тривалістю 3–5 хвилин. Вони містять чітку демонстрацію дій на комп'ютері, супроводжуються голосовими поясненнями та текстовими підказками, і доступні учням у будь-який час для повторення.

Для прикладу було створено таких три відеоуроки:

- Відеоурок №1 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=UTCt5cYqZc4>
- Відеоурок №2 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=SHrbnMCXJz8>
- Відеоурок №3 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=nOswb65hT4I>

Створення відеоуроку за допомогою таких доступних інструментів, як ScreenRec для запису екрану, CapCut для редагування та YouTube для завантаження, демонструє, що підготовка якісного навчального матеріалу не потребує складного обладнання чи професійних навичок. Учитель може швидко й ефективно пояснювати новий матеріал, демонструвати практичні дії та забезпечувати учням можливість повторного перегляду в будь-який зручний час. Використання скріншотів і візуальних ілюстрацій робить відеоурок більш наочним, структурованим та зрозумілим, а учні краще засвоюють інформацію завдяки чіткій послідовності й можливості зупиняти відео на окремих етапах.

Такий формат навчання підвищує інтерес до предмета, підтримує індивідуальний темп засвоєння та сприяє розвитку цифрової компетентності

школярів. Практичний приклад створення відеоуроку підтверджує, що сучасні технології відкривають широкі можливості для урізноманітнення уроків інформатики, а відеоформат стає важливим інструментом у роботі сучасного педагога.

#### **2.4. Методичні рекомендації щодо використання відеоуроків у навчанні інформатики**

Використання відеоуроків на уроках інформатики може значно покращити якість навчання, але для цього важливо правильно організувати роботу з ними. Саме від того, як учитель подає відео, коли його використовує, як поєднує з іншими видами діяльності, залежить, чи буде відеоурок просто «відео для галочки», чи справді корисним інструментом навчання. Нижче наведено основні рекомендації, які допоможуть ефективно використовувати відеоуроки у шкільній практиці.[88]

Перш за все, відеоурок не повинен повністю замінювати вчителя. Його роль - допоміжна. Відео можна використати для пояснення нової теми, але після перегляду важливо організувати обговорення або практичні завдання. Учні мають можливість задати запитання, уточнити незрозумілі моменти та застосувати знання на практиці. Це допомагає не просто «подивитися відео», а реально зрозуміти матеріал.[89]

Друга рекомендація - не показувати занадто довгі відео. Найефективнішими вважаються ролики тривалістю від 3 до 10 хвилин. Якщо відео довше, варто розбити його на окремі частини. Учням легше сприймати інформацію короткими фрагментами, а вчитель може робити паузи між частинами й пояснювати ключові моменти.[90]

Третя важлива порада - поєднувати відеоуроки з практикою. Особливо на уроках інформатики, де учні повинні не просто зрозуміти, а й повторити дії на комп'ютері. Добре працює підхід, коли вчитель показує коротке відео, а потім

просить учнів виконати ті самі кроки на своєму пристрої. Це допомагає закріпити матеріал і побачити, хто справді зрозумів тему, а кому потрібна допомога.[91]

Четверта рекомендація - використовувати відеоуроки як індивідуальний допоміжний матеріал. Якщо учень відсутній або відстає за темою, відео може стати хорошим інструментом для «наздоганяння». Також це корисно для домашніх завдань - учень може переглянути відео вдома перед виконанням практичних вправ.[92]

П'ята порада стосується організації перегляду. Якщо відеоурок використовується на уроці, варто забезпечити чіткий звук і хорошу видимість. Дітям має бути видно, що відбувається на екрані. Якщо школа має слабе інтернет-з'єднання, краще завантажити відео заздалегідь і не залежати від онлайн-трансляції.[93]

Шоста рекомендація - активізувати увагу учнів під час перегляду. Це можна зробити кількома способами:

- ставити запитання перед переглядом («На що звернути увагу?»),
- робити короткі паузи,
- просити передбачити наступні кроки,
- давати невеликі завдання під час відео.

Такий підхід не дозволяє учням «виключатися» і дивитися відео пасивно.

Також корисно використовувати відеоуроки для пояснення складних або технічних моментів. Якщо тема вимагає багато дрібних дій - наприклад, налаштування програми, написання простого коду або створення графічного об'єкта - відео допомагає уникнути плутанини. Учні можуть повернутися до фрагмента пізніше і повторити дію ще раз, що значно покращує розуміння.[94]

Окремо варто згадати про те, що відеоуроки можуть бути частиною «перевернутого класу». Це коли учні дивляться відео вдома, а на уроці виконують практичну частину. Для інформатики це дуже ефективний підхід, бо на уроці залишається більше часу для роботи на комп'ютері.[95]

У підсумку можна сказати, що відеоуроки - це сильний інструмент, якщо правильно його використовувати. Вони допомагають учням краще зрозуміти



матеріал, підвищують мотивацію та економлять час на пояснення складних технічних дій. Але найкращий результат досягається тоді, коли відео поєднується з активним навчанням, практикою та зворотним зв'язком від учителя.[96]

Крім того, важливо, щоб учитель поступово формував у учнів правильне ставлення до відеоуроків як до навчального ресурсу. Учні мають розуміти, що відео - це не розвага і не «перерва» від уроку, а повноцінна частина навчального процесу. Для цього варто чітко визначати завдання до відеоуроку: що потрібно зрозуміти, що запам'ятати, які дії виконати після перегляду. Такий підхід підвищує відповідальність учнів і робить роботу з відеоматеріалами більш усвідомленою.

Також слід враховувати вікові та індивідуальні особливості школярів. Для молодших учнів відеоуроки мають бути короткими, простими й максимально наочними, тоді як для старшокласників можна використовувати більш складні та змістовні матеріали. Врахування рівня підготовки класу дозволяє уникнути перевантаження або, навпаки, втрати інтересу. У цьому контексті відеоуроки дають учителю можливість гнучко адаптувати навчальний матеріал під потреби конкретної групи учнів.

Отже, ефективне використання відеоуроків на уроках інформатики вимагає не лише технічної підготовки, а й педагогічної майстерності. За умови продуманого поєднання відео з практичною діяльністю, обговореннями та індивідуальною роботою відеоуроки стають потужним засобом підвищення якості навчання. Вони дозволяють зробити уроки більш сучасними, зрозумілими та орієнтованими на реальні потреби учнів, що відповідає завданням сучасної школи.

## **2.5. Типові помилки під час створення відеоуроків та способи їх уникнення**

Створення відеоуроків здається простим процесом: увімкнув запис, показав потрібні кроки - і все. Але на практиці багато вчителів стикаються з типовими

помилками, які значно знижують якість відео та впливають на сприйняття матеріалу учнями. Важливо знати про такі помилки заздалегідь, щоб уникати їх та робити відеоуроки зрозумілими, структурованими й професійними.

Однією з найпоширеніших проблем є погана якість звуку. Учні можуть пробачити неідеальний відеоряд або слабе освітлення, але якщо звук неякісний - занадто тихий, глухий або з шумами - вони просто не зможуть нормально слухати й розуміти пояснення. Часто вчителі записують відео на вбудований мікрофон ноутбука, що призводить до появи стороннього шуму, відлуння або шелестіння. Найкраще рішення - використовувати простий зовнішній мікрофон або хоча б перевірити налаштування аудіо перед записом. [106]

Ще одна типова помилка - надто довгі відео. Дослідження показують, що увага учнів помітно падає після 8–10 хвилин перегляду. Якщо відео триває 20–30 хвилин, діти перестають зосереджуватися, відволікаються або просто пропускають частину інформації. Тому вчителю важливо ділити урок на короткі логічні фрагменти: один відеурок - одна тема, один приклад або одна інструкція.

Проблемою може стати і відсутність структури. Якщо вчитель записує відео без плану, думки можуть перескакувати з теми на тему, з'являються паузи, непотрібні пояснення або повторення. Учням важко зрозуміти, що є головним, а що другорядним. Щоб цього уникнути, варто заздалегідь скласти короткий сценарій: що сказати на початку, які кроки показати, які терміни пояснити, яке завдання дати в кінці. [107]

Часто зустрічається і помилка зайвого вмісту на екрані. Наприклад, коли вчитель записує робочий стіл, на якому відкрито багато непотрібних вікон, вкладок або навіть особистих документів. Це відволікає учнів і робить урок менш професійним. Для запису екрану краще відкривати тільки ті матеріали, які потрібні для уроку, або використовувати режим запису лише конкретного вікна програми.

Ще однією поширеною проблемою є надто швидкий темп пояснення. Учитель звик працювати з програмами та інструментами, знає, де що знаходиться, і легко переходить від одного кроку до іншого. Для учня це може бути надто

швидко, і він просто не встигає повторити. Тому варто говорити повільніше, чіткіше, робити паузи, звертати увагу на важливі кнопки та дії. [108]

Інколи виникає протилежна проблема - надто повільний темп, коли учитель занадто довго пояснює прості речі або надмірно повторює одні й ті самі дії. Це також негативно впливає на ефективність відеоуроку, тому важливо тримати баланс між швидкістю подачі та доступністю матеріалу.

Однією з помилок є й відсутність акцентів. Учні краще сприймають відео, коли вчитель робить підсумки, виділяє головне або підказує, що саме потрібно запам'ятати. Якщо ж відео складається лише з демонстрації дій, учні можуть втратити основну думку. Щоб уникнути цього, корисно вставляти короткі підсумкові фрази, наприклад: «Головне, що потрібно запам'ятати...», «Зверніть увагу на цей елемент...» тощо. [109]

Також помилкою є відсутність інтерактивності. Хоча відеоурок - це одностороння комунікація, учитель може зробити її активнішою. Наприклад, ставити запитання в процесі, пропонувати передбачити, що буде далі, або давати короткі завдання після перегляду. Якщо цього немає, учень стає пасивним спостерігачем, а не активним учасником.

Ще один момент - погана підготовка матеріалів. Часто вчитель починає запис без готових файлів, прикладів або завдань, і в процесі починає шукати щось на комп'ютері. Це затягує відео та знижує концентрацію уваги. Краще підготувати всі матеріали заздалегідь і розташувати їх так, щоб легко перемикалися між ними.[110]

Уникнути цих помилок неважко. Достатньо дотримуватися кількох правил:

- зробити план уроку;
- перевірити звук і якість відео;
- підготувати екран і матеріали;
- говорити чітко та виважено;
- ділити відео на короткі логічні частини;
- робити акценти на головному.

Якщо вчитель врахує ці поради, його відеоуроки стануть професійнішими, зрозумілішими й ефективнішими. Учні зможуть легше сприймати інформацію, виконувати практичні завдання та повертатися до матеріалу в будь-який час.

Варто також підкреслити, що уникнення типових помилок під час створення відеоуроків позитивно впливає не лише на якість окремого заняття, а й на загальне ставлення учнів до навчального процесу. Коли відеоуроки є чіткими, зрозумілими та добре організованими, учні сприймають їх як надійне джерело знань і охочіше користуються ними під час підготовки до уроків або виконання домашніх завдань. Це підвищує довіру до навчальних матеріалів і формує позитивний досвід роботи з відеоформатом.

Крім того, правильна організація відеоуроків зменшує навантаження на самого вчителя. Чітко спланований і якісно записаний відеурок дозволяє уникнути постійного повторення одних і тих самих пояснень, дає змогу зосередитися на допомозі окремим учням та організації практичної роботи. Таким чином, відеурок стає не лише навчальним матеріалом для учнів, а й ефективним інструментом педагогічної діяльності.

Отже, типові помилки при створенні відеоуроків не є критичними, якщо вчитель усвідомлює їх і прагне їх уникати. Дотримання базових методичних рекомендацій, уважне ставлення до якості звуку, структури та подачі матеріалу дозволяє зробити відеоуроки ефективним і сучасним засобом навчання інформатики. За такого підходу відеоформат не лише доповнює традиційний урок, а й суттєво підвищує його навчальну цінність.

## **2.6. Порівняння різних видів відеоуроків у навчанні інформатики**

У навчанні інформатики існує кілька основних форматів відеоуроків, і кожен з них має свої сильні та слабкі сторони. Учителю важливо розуміти, у чому полягають відмінності між цими форматами, щоб правильно обирати той, який найбільше підходить для конкретної теми чи вікової групи учнів. Найпопулярнішими форматами є: скринкасти, відеоуроки з презентаціями, відео з живою камерою, комбіновані уроки та короткі інструкційні ролики. Хоча вони всі

належать до відеоконтенту, їхні можливості та ефективність можуть значно відрізнятися.

Скринкасти, тобто записи екрану зі звуковими поясненнями, є найбільш поширеним форматом для інформатики. Це зручно тим, що учні можуть бачити кожен крок вчителя: як він запускає програму, які кнопки натискає, як вводить код або де знаходяться потрібні функції. Такий формат дуже наочний, особливо для практичних тем. Проте недоліком може бути те, що екран іноді виглядає перевантаженим дрібними деталями, і якщо учень дивиться відео зі смартфона, йому може бути складно розгледіти важливі елементи. Також скринкасти потребують чистого робочого столу та мінімальної підготовки, щоб нічого зайвого не заважало сприйняттю матеріалу.[111]

Відеоуроки у форматі презентацій з озвученням учителя мають іншу специфіку. Вони більш структуровані, підходять для теоретичних тем, дозволяють учителю чітко подати матеріал за схемою. Наприклад, такі уроки ідеально підходять для пояснення термінів, наведення прикладів, правил або алгоритмів. Однак у порівнянні зі скринкастами вони менш практичні, оскільки учні не бачать реального процесу виконання команди або роботи в програмі. Якщо презентація перевантажена текстом, учні можуть швидко втратити увагу, тому вчителю важливо балансувати між текстом та візуальними елементами.

Відеоуроки з живою камерою, у яких вчитель сам присутній у кадрі, створюють ефект особистого спілкування. Учні краще сприймають емоції, інтонацію та вираз обличчя вчителя, що може позитивно вплинути на мотивацію та розуміння складних тем. Такий формат добре працює, коли потрібно пояснити концепцію, надихнути або звернутися до учнів із важливим повідомленням. Але цей формат менш підходить для практичних тем, тому що важко одночасно показувати і вчителя, і процес роботи на комп'ютері. До того ж він вимагає більшої технічної підготовки: камери, світла та стабільного запису.

Одним із найефективніших вважається комбінований формат, у якому поєднуються скринкаст, презентація і частково відео з камерою. Такий формат дозволяє подати матеріал максимально повно: учні бачать і пояснення вчителя, і

практичні дії на екрані, і структурні елементи у вигляді слайдів. Завдяки цьому комбінований формат добре підходить для тривалих або складних тем, де є як теоретична, так і практична частина. Його основний недолік - більша складність у підготовці та монтажі. Учителю потрібно переключатися між різними форматами запису або комбінувати їх у програмі для редагування.[112]

Короткі інструкційні відео - це окрема категорія відеоуроків, які тривають 1–3 хвилини й показують лише одну конкретну дію. Наприклад, як створити папку, як запустити програму, як зберегти файл або як вставити зображення в документ. Такі ролики дуже добре сприймаються сучасними учнями, особливо тими, хто звик до формату «короткого відео» у TikTok чи YouTube Shorts. Перевага таких відео в тому, що їх можна переглядати багато разів і повторювати дію крок за кроком. Недолік - вони покривають лише маленькі фрагменти теми, тому для повноцінного уроку треба записати багато таких роликів або використовувати їх як додатковий матеріал.

Порівнюючи різні формати між собою, можна сказати, що кожен із них виконує свою роль і найкраще працює в певній ситуації. Скринкасти підходять для демонстрації практичних завдань, презентації - для пояснення теорії, відео з камерою - для емоційних звернень та мотивації, короткі ролики - для швидких інструкцій, а комбіновані відеоуроки - для складних і комплексних тем, де потрібно і пояснювати, і показувати. Урок інформатики часто містить як теоретичну, так і практичну частину, тому найефективнішим підходом є використання кількох форматів одночасно.

Загалом відеоуроки дозволяють зробити навчання доступнішим, гнучкішим і багатоформатним. Якщо учитель розуміє особливості кожного виду відеоуроків і вміє правильно поєднувати їх між собою, уроки стають більш зрозумілими, цікавими та ефективними для учнів різного рівня підготовки.

Важливо зазначити, що вибір формату відеоуроку залежить не лише від теми, а й від вікових особливостей учнів та рівня їхньої підготовки. Для молодших школярів більш ефективними є короткі та наочні відео з простими поясненнями і чіткими діями, тоді як для старших учнів можна використовувати

комбіновані формати або триваліші скринкасти з детальним розбором складних тем. Таким чином, формат відеоуроку має відповідати як змісту навчального матеріалу, так і можливостям його сприйняття учнями.

Крім того, використання різних форматів відеоуроків сприяє урізноманітненню навчального процесу. Коли учні постійно працюють лише з одним типом відео, інтерес до навчання може знижуватися. Поєднання скринкастів, презентаційних відео, пояснень з камерою та коротких інструкцій дозволяє підтримувати увагу учнів, активізувати їх пізнавальну діяльність та зробити уроки інформатики більш динамічними й сучасними.

Отже, різноманіття форматів відеоуроків є важливою перевагою сучасного цифрового навчання. Правильний вибір і поєднання форматів дозволяє вчителю ефективніше досягати навчальних цілей, а учням - краще розуміти матеріал, розвивати практичні навички та формувати стійкий інтерес до вивчення інформатики. Саме гнучкий підхід до використання відеоуроків робить навчальний процес більш результативним і адаптованим до потреб сучасної школи.

## **2.7. Адаптація відеоуроків до різних рівнів підготовки та вікових особливостей учнів**

Одним із важливих аспектів використання відеоуроків у навчанні інформатики є їхня адаптація до різного рівня підготовки учнів. Не всі учні однієї й тієї самої вікової групи мають однакові навички роботи з комп'ютером, не однаково швидко засвоюють нову інформацію та не завжди однаково реагують на один і той самий спосіб пояснення. Тому вчителю важливо розуміти, як саме підлаштовувати відеоуроки під потреби молодших учнів, середньої ланки та старшокласників, а також під різні рівні підготовки всередині одного класу.[46]

Учні 5–6 класів зазвичай тільки починають знайомитися з комп'ютером, тому відеоуроки для них повинні бути максимально простими, короткими та наочними. Часто молодші школярі не можуть довго концентруватися на одному

відео, тому бажано, щоб пояснення були чіткими, а дії - повільними і добре видимими. Відео для цієї вікової категорії повинні містити якомога менше термінів і складних понять. Якщо нові терміни необхідно ввести, краще одразу пояснювати їх простими словами. Добре працює також елемент «казковості» або ігрового підходу: наприклад, показати, як створити невеличку гру у Scratch або як намалювати просту фігуру. Такі відеоуроки допомагають молодшим учням не лише зрозуміти технічну частину, а й зберегти інтерес до предмета.[50]

Учні 7–8 класів уже мають кращі навички роботи з комп'ютером і можуть сприймати більш складні пояснення. Для них можна записувати довші відео, але все одно варто зберігати структуру. Учні цього віку добре реагують на чіткі кроки та демонстрацію реальних ситуацій. Наприклад, їм уже можна показувати роботу з файлами, прості прийоми програмування, створення презентацій або роботу з графічними редакторами. Важливо також давати можливість зупиняти відео та повторювати дії на власному комп'ютері. У відеоуроках для цієї групи варто зберігати баланс між теорією та практикою, щоб учні не просто слухали вчителя, а й виконували завдання.

Для старшокласників відеоуроки можуть бути набагато складнішими й насиченішими, оскільки учні 9–11 класів уже здатні працювати з великим обсягом інформації та розуміти складні технічні теми. Тут учитель може пояснювати елементи програмування, складні алгоритми, роботу з базами даних або реальні проєкти. Важливо, щоб такі відеоуроки мали логічну структуру та містили приклади, максимально близькі до реальних ситуацій. Наприклад, написання простого сайту або створення невеликого застосунку. Старшокласники цінують практичність і хочуть бачити, як ці знання можуть знадобитися у житті чи професії. Тому відеоуроки для них можуть бути довшими та глибшими, але обов'язково з чітким поясненням, що і чому робиться.[47]

Окремою проблемою є різний рівень підготовки всередині одного класу. У будь-якій групі є учні, які швидко розуміють матеріал, та ті, кому потрібен час. Відеоуроки дозволяють частково вирішити цю проблему, оскільки кожен учень може переглядати відео у своєму темпі. Проте вчителю важливо записувати уроки



так, щоб вони були зрозумілими і для сильних, і для слабших учнів. Сильніші учні можуть швидко промотувати прості частини відео, а слабші - переглядати складні моменти кілька разів. У цьому і полягає велика перевага відеоформату.

Також важливо враховувати, що різні учні по-різному сприймають інформацію: хтось краще запам'ятовує, коли бачить, хтось - коли слухає, а комусь потрібне практичне виконання дій. Відеоурок дозволяє поєднати візуальне та аудіальне сприйняття, а також забезпечити можливість одразу виконувати дії. Але для того, щоб відео було ефективним, учителю варто говорити чітко, без зайвих слів, і показувати все максимально наочно.[48]

У підсумку можна сказати, що адаптація відеоуроків під різні вікові категорії та рівні учнів є необхідною умовою ефективності навчання. Молодшим учням потрібні короткі та прості відео, середній школі - структуровані ролики з достатньою кількістю практики, а старшокласникам - глибокі та змістовні матеріали з прикладами, наближеними до реального життя. За правильного підходу відеоуроки можуть однаково добре працювати для всіх учнів, незалежно від їхніх можливостей та темпу навчання.[49]

Адаптація відеоуроків до різних вікових груп та рівнів підготовки є ключовим чинником їхньої ефективності та педагогічної цінності. Кожна категорія учнів має свої особливості сприйняття інформації, темп навчання та рівень цифрових навичок, тому один і той самий формат відео не може бути універсальним. Саме тому вчителю важливо гнучко підходити до створення навчального контенту та враховувати психологічні й когнітивні особливості учнів на кожному етапі шкільного навчання.

Використання коротких, простих та максимально наочних відео є оптимальним варіантом для молодших школярів, які лише починають працювати з комп'ютером. Учні середньої ланки краще реагують на структуровані пояснення з чітким поділом на кроки, а також можливістю зупиняти відео й одразу виконувати завдання самостійно. Для старшокласників відеоуроки можуть виконувати роль не лише джерела інформації, але й інструмента підготовки до

реальних професійних задач, тому вони мають бути змістовнішими, ґрунтовнішими та ближчими до практики.[49]

Важливим є й те, що відеоуроки дозволяють враховувати різний рівень підготовки учнів у межах одного класу. Кожен учень може переглядати матеріал у зручному темпі, що є великою перевагою над традиційним форматом уроку. Відео також поєднує кілька каналів сприйняття - візуальний, аудіальний та практичний, що робить процес навчання більш ефективним і комфортним.[48]

Загалом адаптація відеоуроків демонструє, що цифрові технології можуть підвищити якість навчання за умови правильного педагогічного підходу. Грамотно побудований відеурок дає змогу охопити широку аудиторію учнів, врахувати індивідуальні особливості, зменшити навчальне навантаження та водночас забезпечити глибше засвоєння матеріалу. Саме тому адаптовані відеоуроки стають важливою частиною сучасного освітнього процесу й потужним інструментом для вчителя інформатики.

Варто також звернути увагу на те, що адаптація відеоуроків передбачає не лише врахування віку учнів, а й поступове ускладнення матеріалу в межах однієї теми. Наприклад, відеурок може починатися з базових пояснень, доступних для всіх, а наприкінці містити додаткові завдання або приклади підвищеної складності для учнів із вищим рівнем підготовки. Такий підхід дозволяє не перевантажувати слабших учнів і водночас створює умови для розвитку сильніших.

Також доцільним є використання серії відеоуроків замість одного великого відео. Коли матеріал поділено на кілька логічно завершених частин, учень має змогу самостійно обирати послідовність і глибину вивчення теми. Це особливо важливо в інформатиці, де пропущений або незрозумілий крок може ускладнити подальше виконання завдання. Короткі тематичні відео спрощують повторення матеріалу та дозволяють швидко повернутися саме до того моменту, який викликає труднощі.

Крім того, адаптація відеоуроків сприяє інклюзивності навчального процесу. Учні з особливими освітніми потребами, а також ті, хто має труднощі з концентрацією уваги або сприйняттям інформації, отримують можливість працювати у зручному для себе темпі. За потреби вони можуть кілька разів переглядати пояснення, робити паузи або поєднувати відео з додатковими матеріалами, що підвищує доступність навчання для всіх категорій школярів.

Таким чином, адаптація відеоуроків є не лише технічним, а й педагогічним завданням, яке потребує продуманого підходу з боку вчителя. Правильно організовані та адаптовані відеоуроки допомагають створити комфортне освітнє середовище, у якому кожен учень має можливість навчатися відповідно до своїх можливостей, інтересів і темпу засвоєння знань. Це робить відеоуроки ефективним інструментом сучасної диференційованої освіти.

## **ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

У ході виконання магістерської роботи була розглянута тема створення та використання відеоуроків у навчанні інформатики. Ця тема виявилася дуже актуальною, оскільки сучасні учні вже звикли до відеоформату й часто краще

сприймають матеріал не з підручника, а саме через короткі та зрозумілі відео. Це підтверджується і практикою вчителів, і досвідом шкіл, які активно застосовують дистанційне чи змішане навчання.

Під час роботи було з'ясовано, що відеоуроки мають багато переваг: вони дозволяють учням працювати у власному темпі, дають можливість повернутися до матеріалу в будь-який момент, роблять складні теми більш наочними та зрозумілими. Особливо це важливо для інформатики, де багато дій потрібно виконувати безпосередньо за комп'ютером. Саме тому формат відео підходить тут найкраще - учень одночасно бачить, чує й повторює.

Також у роботі було проаналізовано різні види відеоуроків: скринкасти, уроки з камерою, презентаційні відео, короткі інструкції та комбіновані формати. Кожен із них має свої особливості, але загалом вони всі можуть стати ефективними інструментами навчання, якщо правильно їх використовувати. Найкраще працює той формат, у якому вчителю зручно пояснювати, а учням легко сприймати.

Було розглянуто й психолого-педагогічні особливості відеосприйняття. Учні краще реагують на короткі та чітко структуровані відео, де видно кожен крок і де вчитель говорить зрозуміло та спокійно. Важливим чинником виявилася і наочність - дитина краще запам'ятовує те, що бачить, а не просто слухає.

Окрему увагу приділено інструментам для створення відеоуроків. Показано, що сьогодні створити якісний відеоурок може практично кожен учитель, навіть без спеціальної підготовки. Для цього достатньо мати просту програму для запису екрану, мікрофон і мінімальні навички монтажу. Сучасні сервіси роблять процес створення відео швидким і доступним.

У роботі також наведено методичні рекомендації щодо того, як і коли використовувати відеоуроки на уроках інформатики. Найкращий результат дає поєднання відео з практикою, коли учні не просто дивляться ролик, а виконують показані дії на своєму комп'ютері. Важливо також робити відео короткими, зручними для перегляду й доступними для всіх учнів.

Загалом можна зробити висновок, що відеоуроки - це не просто сучасний тренд, а корисний і ефективний навчальний інструмент, який значно розширює можливості вчителя та допомагає учням краще розуміти й засвоювати матеріал з інформатики. При правильному підході відеоуроки можуть стати важливою частиною навчального процесу, доповнюючи традиційний урок і роблячи його більш сучасним, цікавим і практичним.

Важливим результатом виконаної роботи є усвідомлення того, що ефективність відеоуроків значною мірою залежить не лише від технічної якості відео, а передусім від педагогічного підходу до їх створення та використання. Відеоурок має бути чітко структурованим, відповідати віковим та індивідуальним особливостям учнів, а також логічно поєднуватися з іншими видами навчальної діяльності. Лише за таких умов відео перестає бути пасивним елементом і стає повноцінною складовою навчального процесу.

Також у ході дослідження підтверджено, що відеоуроки сприяють розвитку самостійності учнів, формуванню відповідальності за власне навчання та вмінню працювати у власному темпі. Це особливо актуально в умовах дистанційного та змішаного навчання, коли учень значну частину матеріалу опановує самостійно. Відеоформат дозволяє школярам повертатися до складних моментів, повторювати матеріал та краще готуватися до практичних і контрольних робіт.

Отримані результати свідчать про те, що використання відеоуроків є перспективним напрямом розвитку шкільної інформатичної освіти. Вони відкривають нові можливості для диференціації навчання, дозволяють враховувати різний рівень підготовки учнів і створюють умови для більш гнучкої організації уроку. Для вчителя відеоуроки стають засобом оптимізації часу, підвищення якості пояснення та створення власної цифрової бази навчальних матеріалів.

Таким чином, мету магістерської роботи можна вважати досягнутою, а поставлені завдання - виконаними. Проведене дослідження підтверджує доцільність і ефективність використання відеоуроків у навчанні інформатики та може слугувати основою для подальших практичних розробок, удосконалення

методики викладання та впровадження сучасних цифрових технологій у шкільну освіту.

1. Бондаренко О. В. Використання відеоуроків у навчальному процесі загальноосвітньої школи. Київ: Педагогічна думка, 2019. 156 с.
4. Морзе Н. В., Барна О. В. Інноваційні технології навчання інформатики. Київ: Університет ім. М. Драгоманова, 2020. 248 с.
5. Спирін О. М. Інформаційнокомунікаційні технології у навчальному процесі. Київ: ЛіраК, 2018. 312 с.
7. Базелюк Н. В. Використання мультимедійних засобів у сучасному освітньому процесі. Житомир: Видво Полісся, 2020. 204 с.
9. Нечипорук Л. В. Дистанційне навчання в закладах середньої освіти: теорія і практика. Київ: Ліра, 2021. 224 с.
10. Поліщук О. М. Технології дистанційного навчання у закладах освіти. Харків: Основа, 2020. 192 с.
12. Сальнікова О. О. Цифрові інструменти для сучасного уроку: Методичний посібник. Київ: Освіта, 2021. 140 с.
13. Морзе Н. В., Барна О. В. Сучасні моделі змішаного навчання: методичні засади. Київ: Драгоманова, 2020. 260 с.
14. Базелюк Н. В. Використання мультимедійних ресурсів у шкільній освіті. Житомир: Видво Полісся, 2020. 198 с.
16. Бондар С. Психологічні основи мультимедійного навчання. Київ: Педагогічна думка, 2020. 176 с.
17. Коваль Л. Теорія когнітивного навантаження в освітньому процесі. Львів: Світ, 2019. 224 с.
18. Морзе Н. В., Барна О. В. Інтерактивні засоби навчання в школі. Київ: Драгоманова, 2021. 312 с.
19. Сальнікова О. О. Психологія уваги учнів в умовах цифрового середовища. Харків: Основа, 2020. 168 с.
20. Базелюк Н. В. Мультимедійні технології у розвитку пам'яті школярів. Житомир: Полісся, 2021. 144 с.
23. Бібік Н.М. «Нова українська школа: сутність та особливості реалізації»
24. (8) Mayer R. «Multimedia Learning» (Кембриджський університет, 2009)

25. Барна О. В. Скринкасти у навчанні інформатики: методичний аспект. Київ: Освіта, 2021. 128 с.
27. Ковальчук С. М. Перевернутий клас у шкільній освіті: практичний досвід. Львів: Світ, 2021. 164 с.
28. Сальнікова О. О. Інструменти створення навчальних відео для вчителів. Харків: Основа, 2022. 112 с.
29. МОН України. Аналітичний звіт про ефективність дистанційного навчання у школах. Київ, 2023.
30. Clark R., Lyons C. «Graphics for Learning» (2010)
31. Морзе Н. В., Барна О. В. Змішане навчання: практики українських шкіл. Київ: Драгоманова, 2020. 288 с.
35. Brame, C. Effective Educational Videos. Vanderbilt University, 2015.
36. Guo P., Kim J., Rubin R. MIT/Harvard Study on Video Engagement. 2014.
37. Барна О. В. Сценарне моделювання відеоуроків з інформатики. Київ: Освіта, 2021. 152 с.
38. 5. Mayer R. Multimedia Learning. Cambridge University Press, 2009.
39. Морзе Н. В. Методичні рекомендації щодо створення мультимедійних навчальних матеріалів. Київ: Драгоманова, 2019. 276 с.
40. Спірін О. М. Роль учителя в цифровому освітньому середовищі. Київ: ЛіраК, 2021. 244 с.
41. Спірін О. М. Проєктування цифрових освітніх ресурсів. Київ: ЛіраК, 2021. 312 с.
42. Морзе Н. В. Психологічні та вікові особливості сприйняття відео учнями. Київ: Драгоманова, 2020. 228 с.
43. Базелюк Н. В. Інформаційне навантаження в мультимедійних матеріалах. Житомир: Полісся, 2021. 164 с.
44. Барна О. В. Сценарний підхід до створення навчальних відео. Київ: Освіта, 2020. 144 с.
47. Барна О. В. Онлайнзасоби для створення відеоінструкцій. Київ: Освіта, 2022. 116 с.



48. Морзе Н. В. Монтаж навчального відео: методичні аспекти. Київ: Драгоманова, 2021.
49. Сальнікова О. О. Використання анімації в навчанні інформатики. Харків: Основа, 2020. 148 с.
51. Бібік Н.М. «Нова українська школа: сутність та особливості реалізації»
52. Вознюк О. В., Підласий І.П. «Цифрові ресурси в сучасному освітньому середовищі»
53. Маринич О.О. «Використання відеоуроків у навчанні школярів»
54. Вознюк О.В. «Цифрові технології як засіб підвищення успішності учнів»
55. Поліщук О.В. Відеоконтент як чинник підвищення мотивації. Проблеми сучасної педагогічної освіти. 2020.
56. Стрюк А.М. Ефективність використання мультимедійних засобів у навчанні. Інформаційні технології в освіті. 2017.
57. Mayer R. Multimedia Learning. Cambridge University Press. 2009.
58. Guo P., Kim J., Rubin R. How video affects student engagement. MIT/Harvard Study. 2014.
59. Вознюк О.В., Підласий І.П. Цифрові ресурси в освітньому середовищі. Інформаційні технології і засоби навчання. 2019.
60. Маринич О.О. Методичні засади використання відеоуроків у школі. Педагогічні науки. 2018.
61. Стрюк А.М. Використання мультимедійних засобів у навчанні інформатики. Інформаційні технології в освіті. 2017.
62. Брейм К. Дж. Ефективні навчальні відео: принципи та рекомендації щодо підвищення навчальних результатів учнів : методичні матеріали Центру викладання Університету Вандербільта. 2016.
63. Бергман Дж., Семс А. Перевернутий клас: як охопити кожного учня щодня / пер. з англ. Міжнародне товариство з освітніх технологій (ISTE), 2012.
65. Грем К. Р. Змішане навчання: визначення, сучасні тенденції та перспективи розвитку, Збірник «Глобальні та локальні підходи до blended learning», 2013.

81. Морзе Н. В. Інформатика в школі: методика навчання в цифровому середовищі. Київ : Генеза, 2019.
82. Співаковський О. В. Інформаційнокомунікаційні технології в освіті. Херсон, 2018.
85. Bergmann J., Sams A. Перевернутий клас як інструмент сучасної освіти. ISTE, 2012.
86. Brame C. J. Ефективне використання навчальних відео у вищій та середній школі. 2016.
88. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики в умовах цифрової трансформації освіти. Київ : Генеза, 2020.
89. Пометун О. І. Сучасний урок: інтерактивні методи навчання. Київ : Освіта, 2018.
90. Brame C. J. Ефективне використання навчальних відео у школі. 2016.
91. Співаковський О. В. Інформатика та ІКТ у школі. Херсон, 2018.
94. Пометун О. І. Активні та інтерактивні методи навчання. Київ, 2019.
95. Морзе Н. В. Методика викладання програмування у школі. Київ, 2019.
96. Бергман Дж., Семс А. Перевернутий клас як модель сучасного навчання. ISTE, 2012.
106. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики в умовах цифрової трансформації освіти. Київ : Генеза, 2020.
107. Пометун О. І. Сучасний урок: інтерактивні методи навчання. Київ : Освіта, 2019.
108. Brame C. J. Ефективні навчальні відео: принципи створення та використання. Vanderbilt University, 2016.
111. Морзе Н. В., Барна О. В. Інформатика в школі: методика навчання. Київ : Генеза, 2018.
112. Пометун О. І. Сучасні технології навчання в школі. Київ : Освіта, 2019.
2. Нова українська школа: Концепція реформування середньої освіти. Київ: МОН України, 2016. 36 с.

3. Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо організації дистанційного навчання в закладах освіти (2020–2022). Київ: МОН України.
6. Інститут модернізації змісту освіти. Цифрові ресурси для підтримки дистанційного та змішаного навчання. Київ, 2021.
8. Український інститут розвитку освіти. Методичні матеріали щодо використання скринкастів у навчанні інформатики. Київ, 2022.
11. Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо організації дистанційного навчання (2020–2022).
15. Інститут модернізації змісту освіти. Цифрові ресурси для дистанційного навчання. Київ: ІМЗО, 2021.
21. Український інститут розвитку освіти. Емоційні аспекти дистанційного навчання: аналітичний звіт. Київ, 2021.
22. МОН України. Аналітична довідка про результати дистанційного навчання у 2020–2023 рр. Київ, 2023.
32. Державний стандарт базової середньої освіти. МОН України. 2020.
33. Український інститут розвитку освіти. Аналіз викликів та результатів дистанційного навчання. Київ, 2021. 76 с.
34. НУШ. Методичні рекомендації щодо мультимедійних технологій у навчанні. Київ: МОН України, 2021.
45. Інститут модернізації змісту освіти. Цифрові інструменти для створення навчального відео. Київ, 2021.
46. Методичні рекомендації щодо використання Camtasia Studio в освітньому процесі. МОН України, 2020.
50. МОН України. Аналітика використання відеоуроків під час дистанційного навчання. Київ, 2023.
66. European Schoolnet. Практики змішаного навчання в країнах Європейського Союзу : аналітичний звіт. Брюссель, 2018.
67. Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD). Освіта і цифрові технології: міжнародний досвід та перспективи розвитку. Париж, 2019.

68. Азійський банк розвитку. Інформаційнокомунікаційні технології в освіті країн Азії : аналітичний огляд. Маніла, 2017.
69. Міністерство освіти Великобританії. Рекомендації щодо дистанційного та змішаного навчання у школах. Лондон, 2020.
72. Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD). Майбутнє освіти та навичок 2030 : аналітична доповідь. Париж, 2020.
73. Міністерство освіти і науки України. Організація освітнього процесу в умовах карантину : офіційні роз'яснення. Київ, 2020.
74. Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD). Освіта під час пандемії COVID19 : аналітичний звіт. Париж, 2020.
75. Міністерство освіти і науки України. Дистанційне навчання в закладах загальної середньої освіти : методичні рекомендації. Київ, 2020.
76. Google for Education. Практики використання Google Classroom у дистанційному навчанні. Офіційні матеріали.
78. Міністерство освіти і науки України. Цифровізація освіти в Україні: стан і перспективи. Київ, 2021.
79. МОН України. Освітній процес в умовах воєнного стану : рекомендації для закладів освіти. Київ, 2022.
80. UNICEF Україна. Освіта в умовах війни: доступність та цифрові рішення. Київ, 2022.
83. OECD. Students, Computers and Learning: Making the Connection. Paris, 2015.
84. UNESCO. Digital Learning and Student Engagement. Paris, 2021.
87. Міністерство цифрової трансформації України. Цифрова освіта та майбутнє навчання. Київ, 2021.
92. UNICEF Україна. Дистанційне навчання: виклики та можливості. Київ, 2021.
93. Державна служба якості освіти України. Технічні умови організації дистанційного навчання. Київ, 2020.
109. UNESCO. Цифрові освітні ресурси та їх використання у шкільній освіті. Париж, 2020.

110. Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо організації дистанційного та змішаного навчання. Київ, 2021.

64. Khan Academy. Про платформу Khan Academy : офіційний сайт освітньої платформи. URL: <https://www.khanacademy.org/about>

70. Google for Education. Google Classroom як інструмент організації навчального процесу : офіційна документація. URL: <https://edu.google.com/products/classroom/>

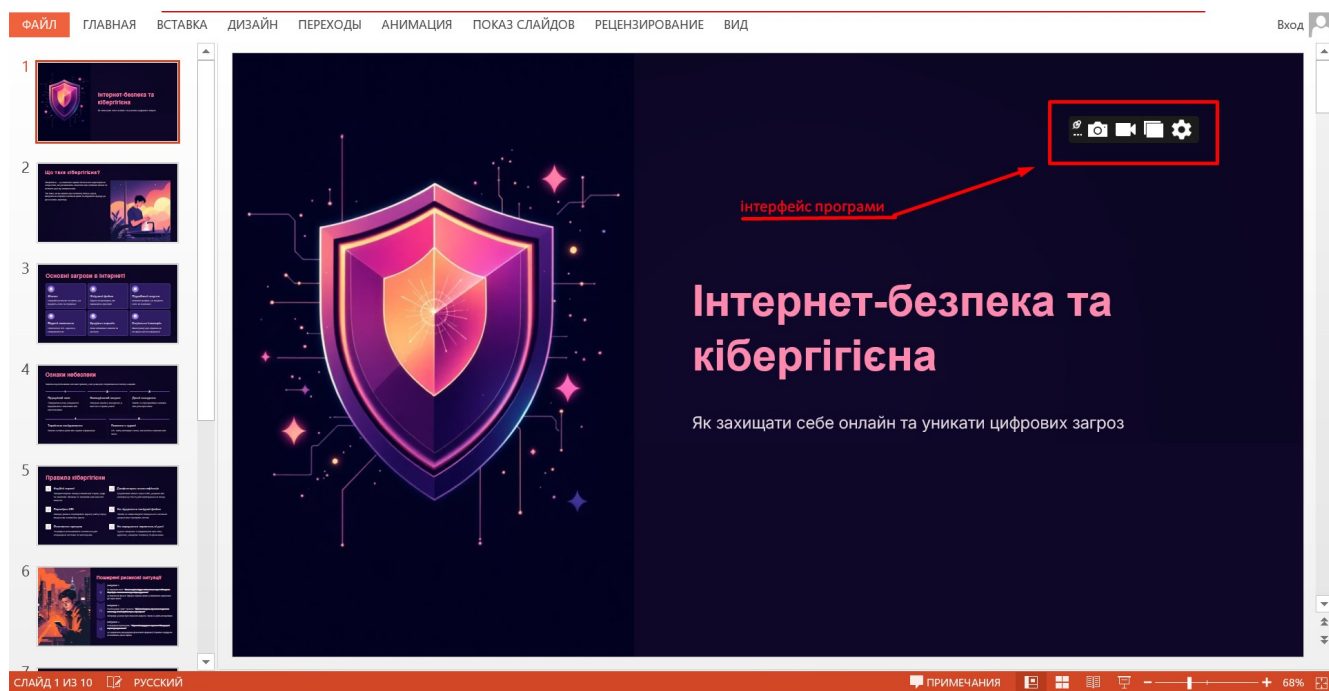
71. YouTube for Education. Використання YouTube у навчальному процесі : методичні рекомендації для вчителів. URL: <https://www.youtube.com/education>

77. Всеукраїнська школа онлайн. Про проєкт ВШО : офіційний сайт.

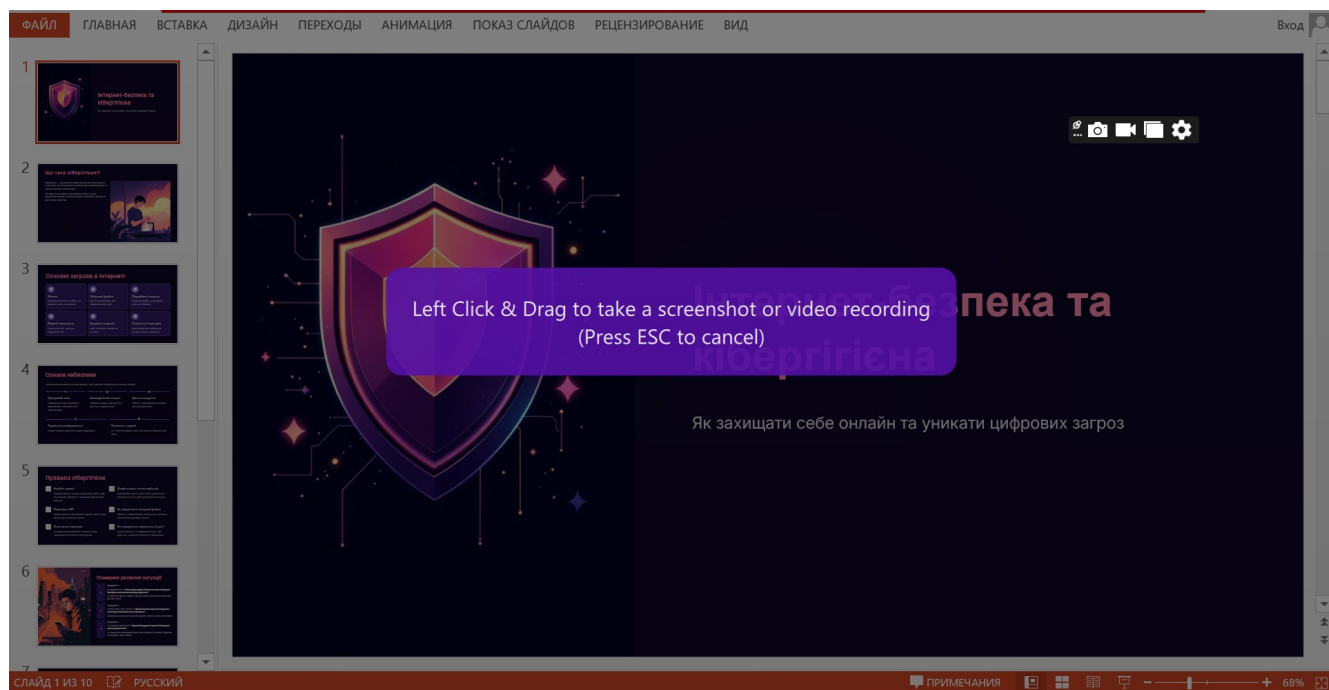
URL: <https://lms.eschool.net.ua>

## ДОДАТКИ

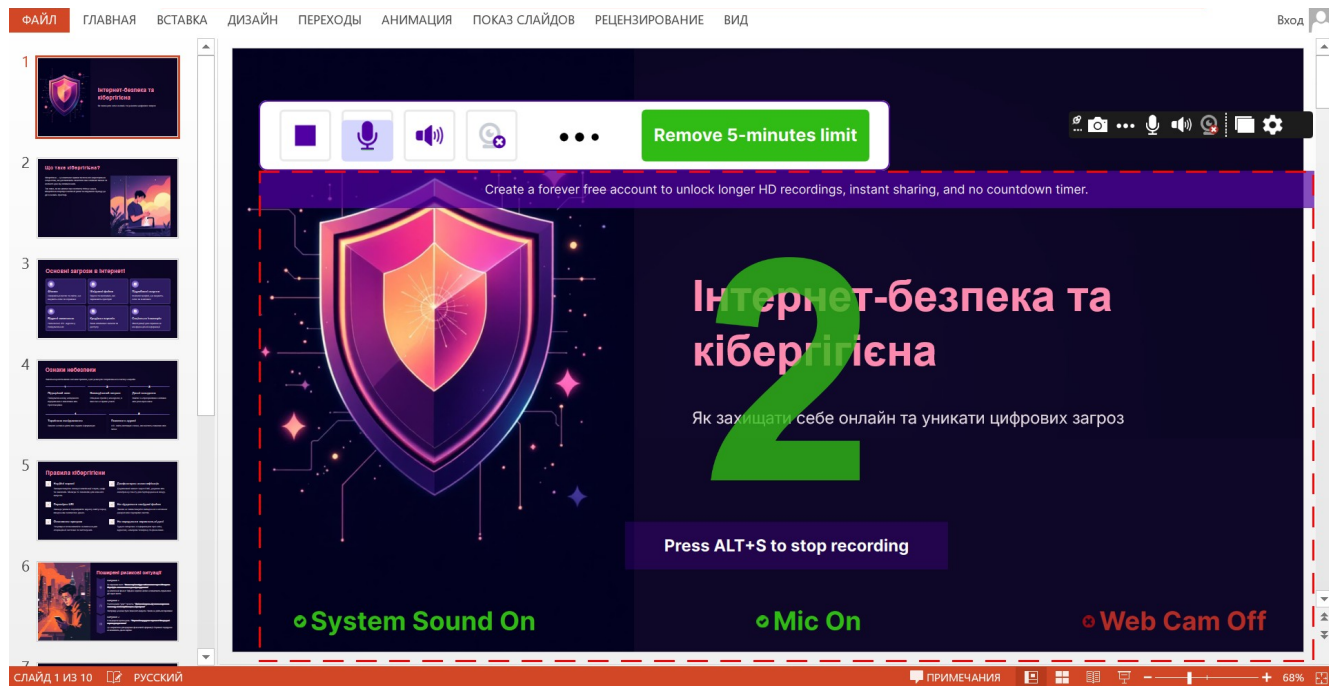
«Рис.1»



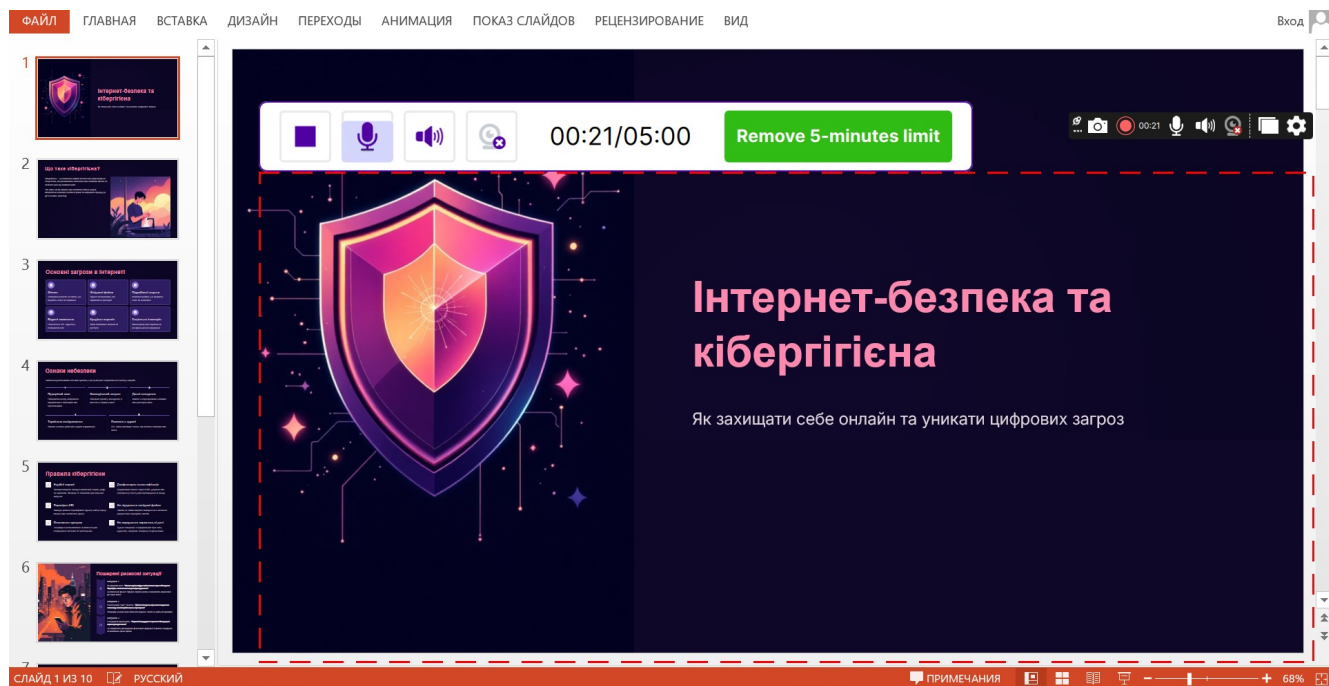
«Рис.2»



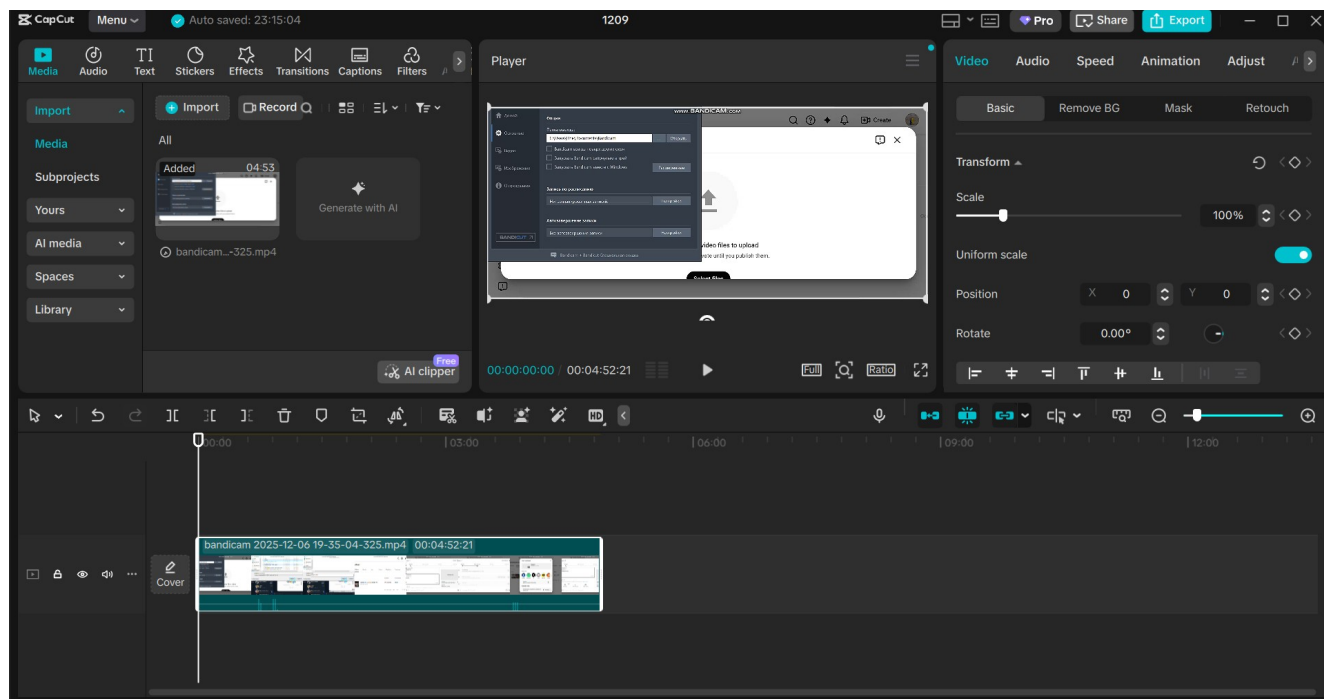
«Рис.3»



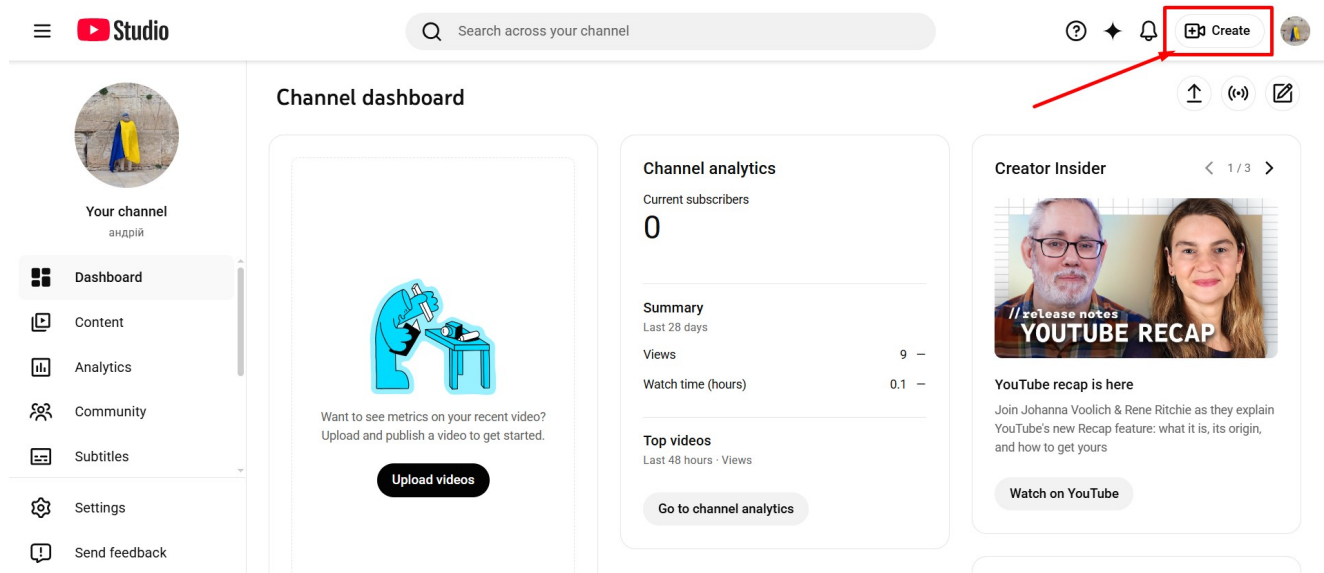
«Рис.4»



«Рис.5»

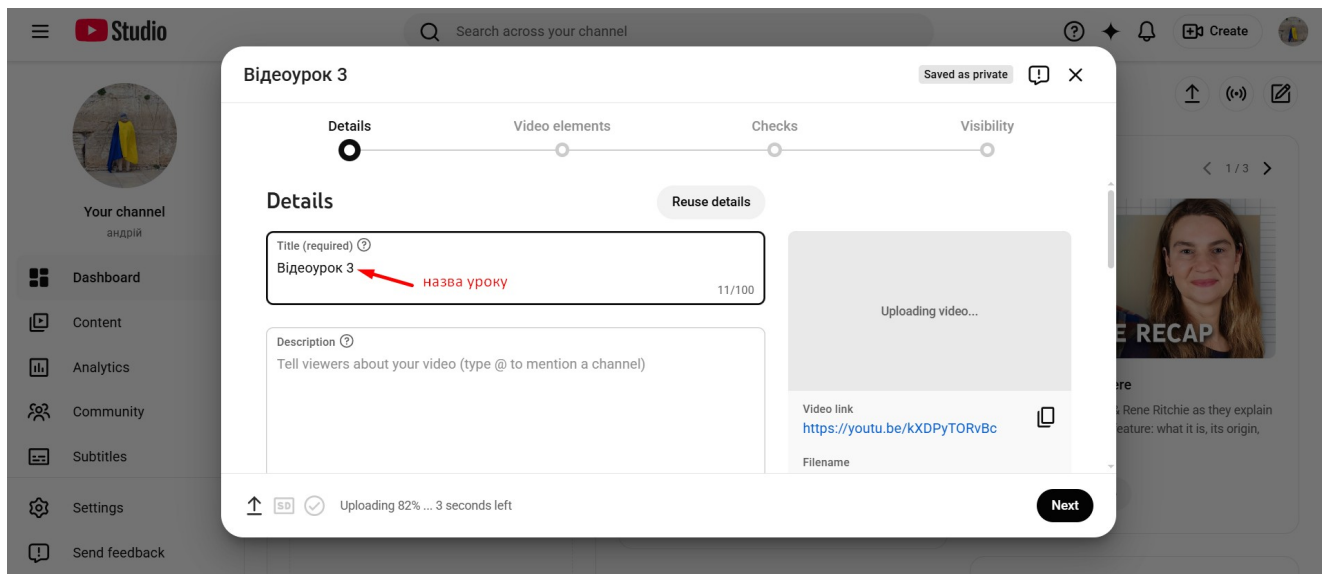


«Рис.6»

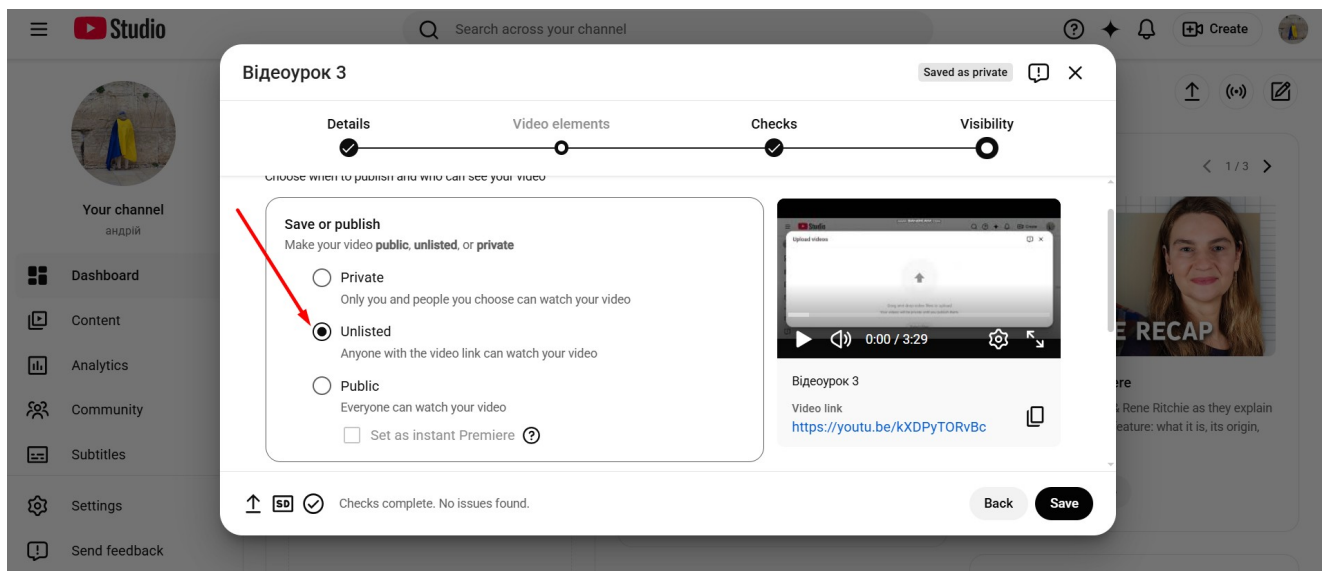




«Рис.7»



«Рис.8»



«Рис.9»

