

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Фізико-математичний факультет

Кафедра інформатики

УДК 378.016:51:004

**Хоменко Євген Віталійович**

**СОЦІАЛЬНІ СЕРВІСИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ  
ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ**

Галузь знань: 01 Освіта

Спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник:

\_\_\_\_\_ В.Г. Шамо́ня,  
кандидат фізико-математичних наук,  
доцент кафедри інформатики

Виконавець:

\_\_\_\_\_ Є.В. Хоменко

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ У СУЧАСНИХ ОСВІТНИХ СИСТЕМАХ</b> .....	6
<b>1.1. Особливості впливу інформаційних технологій на функціонування та розвиток системи освіти</b> .....	6
<b>1.2. Сучасні соціальні мережі та їх роль у розвитку інформаційного суспільства</b> .....	12
<b>1.3. Освітній потенціал віртуальних соціальних мереж</b> .....	22
<b>Висновки до розділу 1</b> .....	27
<b>РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ В НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ</b> .....	29
<b>2.1. Короткий огляд мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу</b> .....	29
<b>2.2. Навчання інформатики з відеохостингом YouTube</b> .....	39
<b>2.3. Навчання інформатики з соціальною мережею Facebook</b> .....	48
<b>2.4. Аналіз стану використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності</b> .....	54
<b>Висновки до розділу 2</b> .....	61
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	63
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	65

## ВСТУП

Глобальна мережа Інтернет тісно увійшла у повсякденне життя суспільства, де соціальні мережі виконують одну з найважливіших для нього функцій – комунікативну. Віртуальні соціальні мережі виникли порівняно недавно, але стали середовищем масової комунікації підлітків, що породжує ідею використання такого майданчика в освітніх цілях.

Важливий внесок у вивчення феномену соціальних мереж зробили Дж. Барнс, Г. Зіммель, Д. Морено та низка інших авторів. Також варто відзначити, що останніми роками кількість досліджень, що пов'язані з використанням соціальних мереж, збільшується. До даної тематики долучаються В.І. Гінко та О.Г. Тарарова, І.М. Голіцина, А.В. Дикова, М.А. Іваненко, В.В. Байлуки, В.А. Бобровий, Б.С. Гершунського, С. І. Кудінова, О.А. Клименко, О.М. Макєєвої, А.В. Могильова, Н.М. Чалдишкіна та інших.

Проте не зважаючи на велику кількість досліджень, що вказують на великий потенціал використання віртуальних соціальних мереж в освіті, немає спільної думки щодо такого використання. Так, представники однієї групи вважають, що соціальні мережі носять в основному розважальний характер, і завдання вчителя - вивести учнів із даного простору й направити на більш серйозні медіа, запропонувати інші види діяльності. Інша група вважає, що через інтеграцію соціальних мереж у всі сфери життя суспільства буде нелогічним намагатися зупинити цей процес, а тому відвідування соціальних мереж слід зробити максимально конструктивним для посилення мотивації до навчання, підвищення інтересу учнів до науково-дослідних проєктів, конференцій чи конкурсів різного рівня, навчальних та соціально-культурних заходів.

Зазначене дозволяє зробити висновок, що проблематика використання соціальних мереж в освіті є актуальним трендом, який потребує усебічних досліджень.

**Об'єкт дослідження:** навчання інформатики учнів у ЗЗСО.

**Предмет дослідження:** соціальні сервіси та їх використання для організації навчання інформатики.

**Мета** дослідження: описати особливості використання соціальних сервісів для організації навчання інформатики.

Поставлена мета дослідження обумовила вирішення низки завдань:

- 1) визначити особливості впливу інформаційних технологій на функціонування та розвиток системи освіти;
- 2) схарактеризувати соціальні мережі та їх потенціал для освітньої галузі;
- 3) провести короткий огляд соціальних мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу загалом та навчання інформатики, зокрема;
- 4) виявити реальний стан використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності.

Для досягнення мети використано низку **методів** дослідження:

*теоретичні* – аналіз і узагальнення теоретичних джерел для обґрунтування актуальності роботи, характеристики впливу інформаційних технологій на функціонування та розвиток системи освіти; термінологічний аналіз для визначення сутності поняття «соціальні мережі»; зіставлення для виявлення освітнього потенціалу соціальних мереж для освітньої галузі; контент-аналіз з метою характеристики соціальних мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу загалом та навчання інформатики, зокрема;

*емпіричні* – опитування вчителів щодо використання соціальних мереж у власній практиці навчання інформатики.

**Практична значущість** дослідження полягає у виявленні реального стану використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності та розширенні емпіричної бази наявних результатів використання соціальних мереж в навчанні.

**Апробація** матеріалів дослідження здійснювалася на наукових заходах різних рівнів, серед яких: XIV Всеукраїнська науково-практична конференція «Інформаційні технології у професійній діяльності» (1 листопада 2021 року,

м. Рівне) [68] та на онлайн-семінарі Лабораторії використання ІТ в освіті (22 квітня 2021 року).

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків та списку використаних джерел.

У першому розділі «Соціальні мережі у сучасних освітніх системах» висвітлено особливості впливу інформаційних технологій на функціонування та розвиток системи освіти, схарактеризовано соціальні мережі та їх потенціал для освітньої галузі.

У другому розділі «Використання соціальних мереж у навчанні інформатики» проведено короткий огляд мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу, схарактеризовано навчання інформатики з відеохостингом YouTube та з соціальною мережею Facebook, а також на основі опитування вчителів виявлено стан використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності.

Загальний обсяг роботи 64 сторінки основного тексту. Список використаних джерел включає 45 одиниць. Робота містить 44 рисунка та 4 таблиці.

Робота буде цікавою працюючим і майбутнім учителям інформатики, які досліджують проблеми навчання інформатики з використанням цифрових інструментів

## РОЗДІЛ 1.

### СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ У СУЧАСНИХ ОСВІТНИХ СИСТЕМАХ

#### 1.1. Особливості впливу інформаційних технологій на функціонування та розвиток системи освіти

Провідною характеристикою сучасного суспільства є його інформатизація. Ми живемо у суспільстві, де інформація та інформаційні ресурси займають провідну роль. Вперше цей термін використав професор Токійського технологічного інституту Ю. Хаяші, а пізніше Ф. Махлупа (1962) і Т. Умесао (1963) [6]. Один з головних теоретиків інформаційного суспільства, У. Дж. Мартін вважає, що інформаційне суспільство можна визначити, як суспільство, в якому якість життя, так само як перспективи соціальних змін та економічного розвитку, значною мірою залежать від інформації [23]. У такому суспільстві стандарти життя знаходяться під значним впливом досягнень у сфері інформації та знання. Він наголошує, що в рамках інформаційного суспільства інформація впливає на всі сфери життєдіяльності людини, у тому числі на економіку та соціальну сферу, до якої належить освіта.

Теорію інформаційного суспільства розвивали М. Порат, Й. Массуд, Т. Стоунер, Р. Карц та ін. Дослідників концепції інформаційного суспільства можна поділити на кілька груп. Перша група наголошує на становленні інформаційного суспільства як частини технологічного суспільства. Представники цієї групи чільну роль відводять технологіям та технологічному розвитку загалом. Друга група дослідників центром визначають знання, а не технології [26].

Водночас необхідно відзначити важливу роль комунікації для розвитку інформаційного суспільства, про що наголошує Дж.У. Мартін, підкреслюючи, що комунікація є ключовим елементом інформаційного суспільства. І тому слід відзначити унікальність віртуальних соціальних мереж як маркера діяльності та розвитку інформаційного суспільства [23].

У рамках інформаційної картини світу, як зазначає Л.А. Проніна, «свідомість і самосвідомість, світогляд, характер, система поглядів і ціннісних орієнтацій, совість, духовний світ, потреба у самовираженні та творчості, здатність рефлексії є вродженими: вони формуються й видозмінюються під час життєдіяльності людини з урахуванням певних спадкових якостей» [30]. Всі перелічені вище процеси неможливі в інформаційному вакуумі та підтримуються тільки завдяки постійній інформаційній взаємодії. При цьому стверджується, що людина може бути одночасно в різних інформаційних реаліях. Наприклад, професійні, національні, релігійні, особисті та ін. Особистість самої людини, на думку дослідників, які вивчають сучасне суспільство, перебуває на межі всіх інформаційних реалій, які з нею взаємодіють.

У. Дж. Мартін сформував основні характеристики інформаційного суспільства на підставі п'яти критеріїв. У рамках технологічного критерію він підкреслює, що інформаційному суспільству притаманне широке використання інформаційних технологій у всіх сферах життєдіяльності суспільства. У рамках соціального критерію, дослідник наголошує, що в інформаційному суспільстві інформація виступає стимулом для підвищення якості життя та формується «інформаційна свідомість» [23]. В рамках економічного критерію він стверджує, що інформація становить ключовий фактор в економіці як ресурс, послуги, товар, джерело доданої вартості та зайнятості. У рамках політичного критерію автор вказує, що вільний доступ до інформації має стати стимулом активно зростаючої політичної участі. У рамках культурного критерію автор зазначає, що визнається культурна цінність інформації.

Сьогодні інформаційні технології в освіті стають його основою, а тому прогнози інституту Карнегі про велику технологічну революцію у вищій освіті у зв'язку з розвитком електроніки та інформаційних систем стають реальними та очікуваними [36]. Завдяки швидкому поширенню інформації принцип верховенства викладача нівелюється. Йому на зміну приходить принцип

студентоцентризму. Багато сучасних дослідників у своїх роботах зазначають, що сьогодні головне завдання викладача змінюється з надання інформації на надання технології її пошуку. Ця трансформація обумовлена не лише впровадженням інформаційно-комунікативних технологій в освітній процес, а й наявним соціальним запитом на модернізацію системи освіти та зміною підходу до освіти, де важливим є використання ІТ.

Результати цієї модернізації дослідники почали відзначати ще 2000-х роках. Саме тоді з'являється термін «Освіта 2.0», який є похідним від поняття «Web 2.0» (сукупність базових принципів освіти в постіндустріальну епоху як створення умов для найповнішого розкриття особистісного потенціалу кожного учня, розвиток у нього особистої підприємливості, навичок самоосвіти, умінь приймати відповідальні рішення у ситуації вибору). Зазначимо, що технології Web 2.0 змінили формат роботи в мережі Інтернет. Якщо до їх появи контент мережі Інтернет створювався експертами для читачів, то після появи соціальних мереж (у 2005-2006 роках) кожен із користувачів зміг стати творцем Інтернет-контенту [25].

С. Харгадон відзначає десять характерних для Освіта 2.0 тенденцій (рис. 1.1) [43].

С. Харгадон вважає, що зазначені тенденції стали основою для зсуву освітньої системи: від споживання до виробництва; від авторитарності до співпраці; від експерта до консультанта та помічника; від лекції до обговорення та розмови; від "доступу до інформації" до "доступу до людей"; від «навчання про щось» до «навчання, як робити»; від пасивного навчання до пасіонарного; від презентації до участі; від публікації до розмови; від формального школярства до навчання через реальне життя; від стратегії навчання за принципом підтримки/ штовхання до потреби витягування [43].

Зазначені аргументи обумовлюють доцільність організації освітньої діяльності через спілкування у соціальних мережах, де важливі шість етапів: знайомство, вивчення, активна участь, створення контенту, відкритість, перегляд старих норм.

- 1 тенденція
  - контент створює сам читач
- 2 тенденція
  - значна кількість інформації
- 3 тенденція
  - масовість, кожен користувач мережі так чи інакше користується технологіями Web 2.0
- 4 тенденція
  - поява нових споживачів, яким цікавий як кінцевий продукт, так і те, як він виробляється
- 5 тенденція
  - вік користувача web 2.0 незмінно впливає на освіту. Вчитель виступає співавтором, а не керівником.
- 6 тенденція
  - інноваційний вибух: кількість інновацій через доступ, що збільшується, до них, буде тільки наростати
- 7 тенденція
  - відсутність прив'язки до часу та місця, учень може вчитися у будь-кого, не прив'язуючись до територіальних, часових та інших ознак
- 8 тенденція
  - навчання за допомогою електронних засобів є таким же ефективним, як і навчання аудиторно з групою
- 9 тенденція
  - навчання стає доступним, навіть найрідкіснішої професії можна навчитися за допомогою технологій через інтернет
- 10 тенденція
  - посилення соціалізації у мережі

**Рис. 1.1. Десять характерних для Освіта 2.0 тенденцій (С. Харгадон)**

Освіта 2.0 стала викликом для традиційної системи освіти, і через власну інертність усі можливості технологій Web 2.0 не були використані, тоді як науковий прогрес та інновації вже ґрунтуються на технологіях Web 3.0 та Освіта 3.0.

Про парадигму Освіти 3.0 на сьогоднішній день дослідники найчастіше говорять, як про плановане майбутнє, а не настале сьогодні.

Технології Web 3.0 або концепція семантичного павутиння ґрунтуються на «змістовній» і «розумній» обробці інформації. Суть даних технологій у тому, що не користувач шукає необхідну інформацію, а сама машина. Завдяки даній технології інформація, яка не цікава користувачеві, не з'являється, а необхідна, навпаки, знаходиться під «рукою».

Стів Вілер наголошує, що основними напрямками у розробці Освіти 3.0 стануть: розподілена обробка даних; розвиток та удосконалення мобільних технологій; спільна інтелектуальна фільтрація контенту; 3D-віртуалізація та інтерактивність [2].

Д. Бейрд у своїй роботі зазначає, що для Освіти 3.0 необхідний необмежений і постійний доступ до інформаційних ресурсів, і якщо в рамках концепції Освіти 2.0 цю проблему вирішував персональний комп'ютер, то в цій концепції її вирішує смартфон або планшет [3].

Т. Хейк в освіті 3.0 виділяє низку основних характеристик [10]:

- Технології повсюдні (цифровий всесвіт).
- Викладання здійснюється від вчителя до учня, від учня до учня і за схемою люди-технології-люди (конструктивізм).
- Школи розташовані всюди (з повним проникненням у суспільство).
- Батьки також розглядають школи як місце для навчання.
- Вчителі всі і скрізь.
- Апаратне та програмне забезпечення в школах доступне за низькою вартістю і широко використовується (стратегічно).
- Промисловість розглядає випускників як працівників чи підприємців.

Наочність змін в освіті, які відбуваються з розвитком інформаційних технологій, увиразнена в табл.1.1.

Таблиця 1.1

**Характеристики Освіти 1.0, Освіти 2.0, Освіти 3.0**

<b>Характеристика</b>	<b>Освіта 1.0</b>	<b>Освіта 2.0</b>	<b>Освіта 3.0</b>
Розташування закладу освіти	В приміщенні	В приміщенні або мережі	З появою мобільних – де завгодно
Обладнання та ПЗ	Ліцензійне, купується за великий кошт і як правило, в подальшому не використовується	Відкрите або доступне за низькою ціною	Доступне або за низькою ціною, використовується скрізь
Мобільні пристрої	Конфісковуються в дверях класу	Частково прийнятні	Активно використовується для персоналізації та посилення мотивації навчання

Проте слід зазначити, що використання технологій Web 2.0 і Web 3.0 в освіті все ще залишається нереалізованим викликом, у т.ч. через помірне використання соціальних мереж, хоча сьогодні вони входять в освітній процес як зверху у вигляді вимог до закладів освіти вести свої сторінки, так і знизу за допомогою учнів, які є основними учасниками соціальних мереж.

Отже, маємо ситуацію розвитку інформаційного суспільства, в якому: збільшується роль інформації, знань та технологій; прослідковується високий рівень інформатизації усіх сфер суспільства завдяки появі технологічних пристроїв, стабільній роботі глобального інформаційного простору та високому попиту на доступ до Інтернет.

В умовах розвитку інформаційного суспільства стає природньою трансформація освіти, запит на яку є відчутним і пов'язується з розвитком технологічного укладу від технологій Web 2.0 до технологій Web 3.0, де користувачі соціальних мереж орієнтуються на різний, у т.ч. й освітній контент.

## 1.2. Сучасні соціальні мережі та їх роль у розвитку інформаційного суспільства

З кінця XX-го століття популярності в мережі Інтернет почали набирати соціальні мережі. Їх появу пов'язують з американським порталом Classmates.com, який об'єднав однолітків на одному ресурсі для спілкування. Проект виявився успішним, оскільки вже в наступні кілька років було створено кілька десятків аналогів. Але офіційним початком буму соціальних мереж прийнято вважати 2003-2004 рр, коли в США було запущено проекти LinkedIn, MySpace та Facebook.

Термін «соціальна мережа» було запроваджено 1954 р. соціологом Джеймсом Барнсом, але масового поширення він набув з кінця 1990-х років. Мережевий підхід та мережева теорія беруть свій початок у соціології (Г. Зіммель, Е. Дюркгейм), соціальної психології (Д. Морено, Т. Ньюкомб) та соціальної антропології (Дж. Барнс та інші) [7].

Дж. Барнс визначав соціальні мережі як «розгалужені взаємозв'язки окремої людини з іншими людьми». Багато аналітиків соціальних мереж (С. Берковіц, С. Боргатті та інші) дотримуються думки, що соціальні мережі – це системи складних взаємин між людьми [14].

Поряд з поняттям «соціальна мережа» в контексті віртуального простору (мережа Інтернет) використовують термін «віртуальна соціальна мережа». Одним із перших віртуальні соціальні мережі почав вивчати Мануель Кастельс, який визначав мережеве суспільство як суспільство, в якому ключові соціальні структури та діяльність його членів організовані навколо мереж електронних комунікацій [18].

Більшість науковців визначають віртуальну соціальну мережу через комунікацію в Інтернеті: онлайн-сервіс, який дозволяє об'єднувати людей за певним принципом, надаючи їм зручні інструменти спілкування та самовираження (Д. В. Міхель); соціальна структура в інтернеті, що складається з агентів (суб'єктів - індивідуальних або колективних, наприклад, індивідів, сімей, груп, організацій) та певної сукупності відносин, наприклад,

знайомства, дружби, співробітництва, комунікації (енциклопедія соціології) [13].

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що соціальні мережі за своїм означенням включають віртуальні мережі. Проте в сучасній науковій літературі є прийнятним ототожнення цих термінів. У роботі надалі будемо використовувати поняття «соціальна мережа» у значенні Інтернет-майданчика для соціальної комунікації, яке корелює із ідеєю створення соціальних мереж їх засновниками. Наприклад, Марк Цукерберг, ідеолог мережі Facebook, каже, що комунікація та можливість знайти знайомих в онлайн просторі – головна мета створення соціальної мережі. «Це була основна потреба. Коли я озирнувся, то побачив, що в інтернеті були сервіси для багатьох речей. Можна було знайти музику, новини, інформацію, але не можна було зв'язатися з людьми, які були вам дорогі. А люди – це найголовніше. Це було схоже на велику нішу, яку слід було заповнити» [17].

Однак це відображає лише початкову ідею створення віртуальних соціальних мереж. Сьогоднішні соціальні мережі виконують низку інших функцій (рис.1.2).

Структура віртуальних соціальних мереж передбачає взаємодію його членів та спільне наповнення ними їх вмісту. Технології Web2.0 дозволяють кожному відвідувачу сайту робити свій внесок у функціонування цієї мережі. Кількість та якість контенту, що є всередині соціальної мережі, повністю залежить від її користувачів, а також відкриває для них велику кількість можливостей для саморозвитку.

Вважаємо за необхідне визначити основні характеристики віртуальних соціальних мереж та функціонал.



Рис. 1.2. Функції соціальних мереж

Наприклад, А.С. Дужнікова зазначає, що будь-яка віртуальна соціальна мережа має задовольняти низку параметрів [16]:

- у користувачів є можливість взаємодії один з одним (наприклад, перегляд профілів один одного, внутрішньомережевий обмін повідомленнями та коментарями тощо);
- у користувачів є можливість для об'єднання (наприклад, досягнення мети, ведення групового блогу, пошуку нових друзів);
- користувачі мають можливість задоволення власних потреб за рахунок накопичення ресурсів;
- користувачі мають можливість обміну ресурсами (наприклад, інформацією).

Варто відзначити, що багато дослідників вважають наведений функціонал недостатнім і розкривають характеристики віртуальних соціальних мереж набагато ширше. Серед характеристик соціальних мереж можна зустріти такі [14]:

- користувачі мають можливість створення особистого профілю, в якому часто потрібно зазначити реальні персональні дані та інформацію про себе (місце навчання та роботи, хобі, життєві принципи та ін.);
- віртуальні соціальні мережі надають повний спектр можливостей для обміну інформацією (розміщення фотографій, відеозаписів, розміщення текстових записів (у режимі блогів або мікроблогів), організація тематичних спільнот, обмін особистими повідомленнями тощо);
- віртуальні соціальні мережі дають можливість задавати та підтримувати список інших користувачів (наприклад, дружби, спорідненості, ділових та робочих зв'язків тощо).

Також варто зазначити, що в науковій спільноті досі не склалася загальноприйнята типологія віртуальних соціальних мереж, тому що досі не визначено критеріїв, за якими можна класифікувати соціальні мережі.

Найчастіше класифікації ґрунтуються на технологічному, цільовому, географічному поділу.

Л.А. Браславець пропонує використовувати типологічну концепцію періодичних видань стосовно класифікації соціальних мереж. Дослідник пропонує використовувати як ознаку для класифікації, що впливає на структурно-функціональну організацію мережі, *тип міжособистісних зв'язків*, на якому спеціалізується конкретна мережа. За такою ознакою виділяють [9]:

- універсальні мережі, де основним завданням є пошук людей та подальша взаємодія з ними. У цих соціальних мережах існує можливість створювати групи за інтересами, організовувати заходи, вести блоги, розміщувати фотографії, аудіо- та відеоролики тощо;

- соціальні мережі щоденникового типу (або блогоплатформи). Блог (скор. від англ. "weblog" – мережевий журнал) – регулярно оновлювана вебсторінка, розміщена на сайті. Публікаціями у цих блогах виступають тексти, фото, відео тощо. Блоги вирізняються публічністю, можливістю коментування, спрямованістю на одну людину та відкритістю;

- віртуальні соціальні мережі, що спеціалізуються на об'єктивних міжособистісних зв'язках та ініціюються на підставі розвитку різних інтересів користувачів (професійні, хобі тощо).

Іншу класифікацію пропонують В.С. Тоїскін, В.В. Красильників. Вони класифікують віртуальні соціальні мережі *за рівнем активності поведінки індивіда у мережі* та характером комунікативних взаємин між її учасниками [38]:

- соціальні мережі з високою домінантністю та високою комунікативністю;

- соціальні мережі з високою зв'язаністю та низькою домінантністю;

- соціальні мережі з низькою комунікативністю та низькою домінантністю;

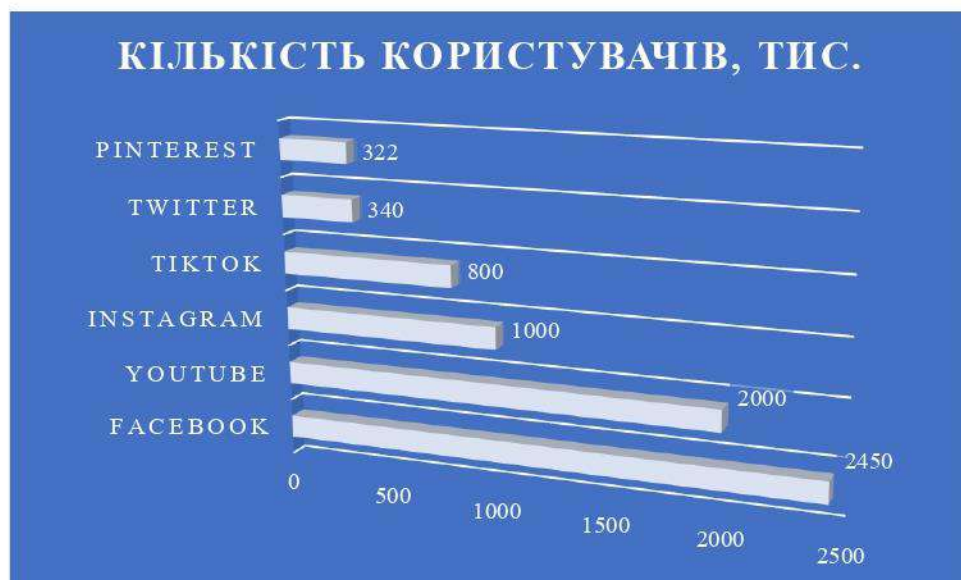
- соціальні мережі з низькою комунікативністю та високою домінантністю.

В.В. Сміюха у своїй роботі зазначає, що сьогодні функціонує кілька типів соціальних мереж *за аудиторним критерієм*:

- масові соціальні мережі для широкої аудиторії користувачів;
- спеціалізовані соціальні мережі для певного сегмента користувачів;
- мережі, адресовані різним віковим групам;
- гендерно орієнтовані мережі;
- релігійні соціальні мережі;
- національні соціальні мережі, орієнтовані на представників національних етносів;
- соціальні мережі, що ґрунтуються на інтересах локальної аудиторії (міські, обласні, міждержавні та інші).

Головним завданням соціальних мереж є утримання користувачів на власному ресурсі, тому багато суспільних процесів переноситься в соціальні мережі.

На рис.1.3 подано кількість користувачів різних соціальних мереж на початок 2021 р.



**Рис. 1.3. Кількість користувачів різних соціальних мереж (станом на кінець 2020 р.)**

Дослідження контенту соціальних мереж та реакцій людей на різноманітний вміст показали, що:

- для особи-користувача соціальної мережі є важливою думка її «друзів» по мережі: якщо окрема людина отримала позитивний досвід з певного питання, то великою є ймовірність того, що ця думка буде врахована її «друзями» по мережі;

- поширеним є бажання ділитися думками не в одній, а у кількох мережах, що розширює аудиторію спілкування і можливість збирати думки користувачів з різним світосприйняттям, віком, уподобаннями;

- соціальні мережі дозволяють швидко і дешево інформувати про щось користувачів, наприклад, організувати «розіграші», які завдяки вірі у виграш сприяють швидкому поширенню інформації серед людей не однієї спільноти;

- у соціальних мережах передбачено можливість відслідковувати обернений зв'язок через лайки, репости, коментарі, а також діяльність і реакцію на цю діяльність інших, щоб покращувати свою.

За аналізом кількості користувачів маємо, що на третьому місці опинилася соціальна мережа «Instagram». Дана соціальна мережа з'явилася в 2010 році і набула великої популярності в останні роки. У цій соціальній мережі є можливість проведення прямих ефірів. Мережа підходить для людей, які люблять фотографуватися та ділитися новинами зі свого життя зі своїми друзями. Деякі використовують «Instagram» як заробіток, наприклад продаж виробів ручної роботи, організація різних курсів і т.д.

На другому місці опинилася соціальна мережа YouTube. Ця соціальна мережа була створена у 2005 році. Вона відноситься до блогівих соціальних мереж і надає можливість для зберігання та показу відео, їх коментування. Сьогодні YouTube є популярним відеохостингом, який регулярно відвідують понад 4 млрд людей. На сайті можна знайти відео на будь-який смак: документальні та звичайні фільми, музичні кліпи, розважальні та освітні передачі тощо.

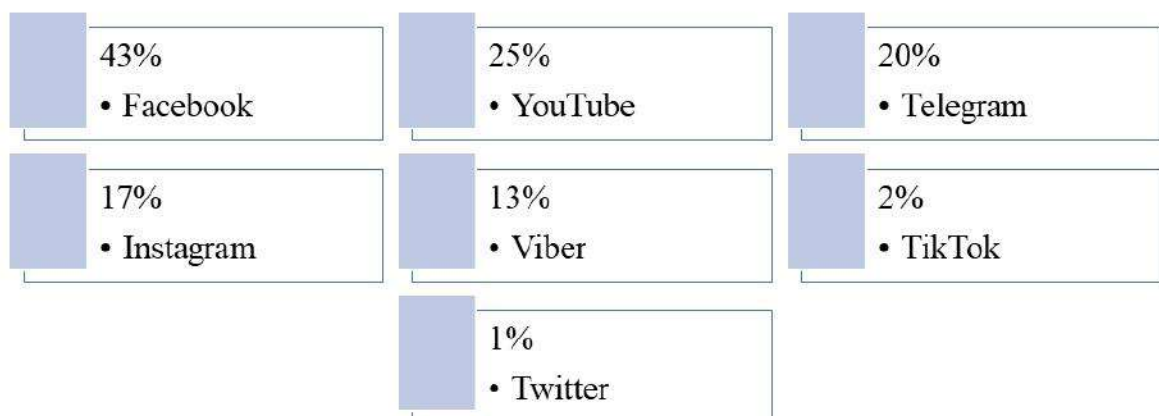
Найбільш популярною віртуальною соціальною мережею на кінець 2020 р. є мережа Facebook. Вона була заснована у 2004 р. Марком Цукербергом та його сусідами по кімнаті під час навчання у Гарвардському університеті – Едуардо Саверіном, Дастіном Московичем та Крісом Хьюзом. Facebook дозволяє створити профіль з інформацією про себе, запрошувати друзів, обмінюватися з ними повідомленнями, змінювати свій статус, залишати повідомлення на своїй та чужій «стінах», завантажувати фотографії, створювати фотоальбоми, додавати відеозаписи, створювати спільноти за інтересами.

Якщо оцінювати популярність соціальних мереж в Україні, то за результатами соціологічного опитування молоді віком від 16 до 35 років (результати дослідження Міжнародного республіканського інституту [24]) маємо:

- найпопулярнішою соціальною мережею є Інстаграм – 82%;
- на другому місці - Фейсбук – 61%.

Популярність платформи TikTok становить 32 % серед молоді віком 10-15 років.

Якщо оцінювати популярність соціальних мереж як джерела актуальних новин, то думки українців розподіляються інакше (результати опитування USAID-Internews "Ставлення населення до медіа та споживання різних типів медіа 2021", [37]) (рис.1.4).



**Рис.1.4. Результати опитування USAID-Internews**

Варто зазначити, що користувачі соціальних мереж можуть контролювати рівень доступу до інформації, опублікованої в його профілі, та визначати, хто має доступ до тієї чи іншої частини сторінки (табл.1.2).

Таблиця 1.2

**Послуги від найбільш популярних соціальних мереж**

	<b>Instagram</b>	<b>Facebook</b>	<b>YouTube</b>
Фотографії	+	+	-
Повідомлення	+	+	-
Стіна	+	+	+
Відеозаписи	+	+	+
Аудіозаписи	-	+	-
Нотатки	-	+	-
Групи	-	+	-
Новини	+	+	+
Зустрічі	-	+	-
Програми	-	+	-
Документи	-	+	-
Статуси	-	+	-
Підписники	+	+	+
Друзі	-	+	-
Відеозв'язок	-	+	-
Опитування	-	+	-

Зауважимо, що для соціальних мереж передбачено певну аналітику, яка не зосереджується на підрахунку кількості лайків, репостів, коментарів і підписок. Статистика описує багато різних показників і дозволяє проаналізувати, як діяльність в мережі впливає на популярність контенту. Наприклад, у вкладці «Статистика» на сторінці Facebook (рис. 1.5) є список

розділів, який допомагає відслідковувати позначки «Подобається», «Охоплення», «Перегляди сторінки», «Дії користувачів» тощо.

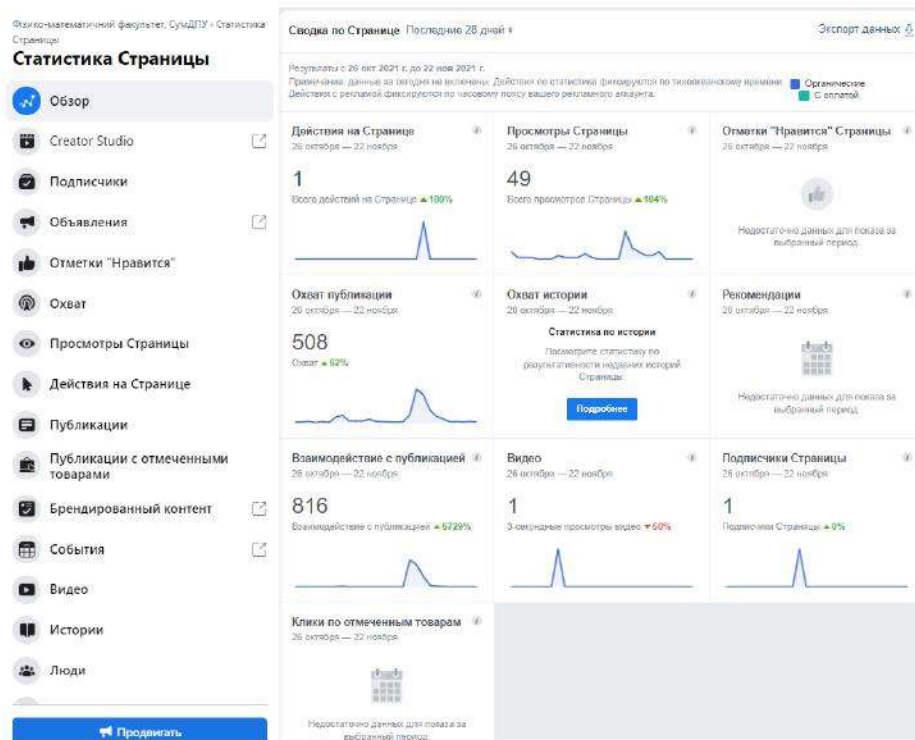


Рис. 1.5. Огляд статистики сторінки на Facebook

Ключовими показниками ефективності роботи у соціальній мережі стануть показник залученості, показник охоплення, показник конверсії.

Показники залученості допомагають виміряти кількість користувачів, які взаємодіють з публікаціями. За лайками, репостами і коментарями можна дізнатися: середній коефіцієнт залученості (Average engagement rate), який показує співвідношення числа реакцій користувачів до кількості усіх користувачів, причому як для одного посту, так і для публікацій за певний період; коефіцієнт поширення або показник зростання (Amplification rate), який показує, як часто користувачі роблять репости; рівень віральності, який допомагає зрозуміти, який контент стає вірусним.

Показник охоплення відображає кількість унікальних користувачів, що переглянули публікацію. Можна вимірювати охоплення як серед користувачів сторінки, так і серед інших користувачів соціальної мережі. Розрізняють

декілька видів охоплення: органічне – це охоплення без плати за просування і рекламу; платне – охоплення, отримане при підключенні реклами; віральне охоплення – унікальні покази, які отримують завдяки репостам.

До метрик охоплення слід віднести: охоплення поста (Post outreach) – показує відсоток людей, які побачили публікацію (метрика допомагає дізнатися, яка кількість старих і нових користувачів бачить пости); темп зростання аудиторії (Audience growth rate) – допомагає відслідковувати швидкість зростання сторінки на підставі приросту користувачів.

### **1.3. Освітній потенціал віртуальних соціальних мереж**

Серед основних напрямів розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти відзначаються [39]:

- створення соціальних освітніх мереж, широка апробація та забезпечення доступу до розроблених інформаційних ресурсів, що підвищують правову грамотність учнів та прагнення до здорового способу життя;
- створення ефективної системи довідково-методичної, нормативної підтримки та супроводу процесу впровадження електронних освітніх ресурсів;
- забезпечення системної перепідготовки вчителів для масового використання електронних освітніх ресурсів;
- формування механізмів стимулювання та додаткової мотивації вчителів на створення та застосування електронних освітніх ресурсів;
- створення та впровадження середовища інформаційної взаємодії.

Дослідження можливостей використання соціальних мереж в освіті є важливим для подальшого розвитку саме цих напрямів.

Сьогодні використання віртуальних соціальних мереж в освітньому процесі дає низку переваг, які підкреслюють дослідники. Так, О.Д. Патаракін підкреслює, що за допомогою них можна виробити в учнів низку здатностей [29]:

- спільне мислення. Наша пізнавальна, творча та навчальна діяльність спочатку має мережевий та колективний характер. Перехід від власної позиції до розуміння ролі та думки інших людей, інших способів конструювання реальності є важливим етапом психологічного розвитку особистості;

- толерантність. Розширення горизонтів нашого спілкування, якому сприяють інформаційні технології, призводить до того, що люди частіше стикаються з людьми з інших соціальних культур. Тому найчастіше нашими партнерами у мережі стають програмні агенти, з якими треба порозумітися;

- опанування децентралізованих стратегій. Від учасників спільної діяльності не потрібно синхронної присутності в тому самому місці в один і той же час. Кожен член спільноти може виконувати свої операції. Ця модель мережевої взаємодії може використовуватися в педагогічній практиці для опанування учнями ідей децентралізації та екологічних стратегій;

- критичність мислення. Колективна діяльність агентів, готових критикувати і видозмінювати гіпотези, відіграє вирішальну роль при пошуку помилок, перевірці гіпотез і спростуванні теорій. Ми можемо розповідати студентам про те, що таке критичне мислення, а можемо занурити їх у середовище, де критична дискусія є обов'язковою.

При використанні соціальних мереж як інструмента для організації освітнього процесу можна створювати та поширювати освітні матеріали, брати участь та ініціювати освітні заходи, спостерігати за навчанням та навчатися у найкращих викладачів.

Слід зазначити вплив соціальних мереж на систему освіти в цілому. Соціальні мережі надають помітний, хоч і опосередкований, вплив на різні категорії учнів, які використовують соціальні мережі для різних цілей. Прикладом є нові цінності, які тільки зароджуються у час соціальних мереж.

Однією з таких цінностей дослідники (М.С.Чванова, М.В.Храмова, В.Ю.Лискова, Д.І.Михайлова, А.Ю.Моргунова, А.А. Молчанов) називають формування інформаційної єдності людської цивілізації. Через активне включення людей у діяльність в соціальних мережах з'явився краудсорсинг

(участь у розробці соціально значущої інформації). Прикладом цього є професійні соціальні мережі, що активно функціонують для об'єднання людей з конкретних питань і самоорганізації.

Іншою цінністю дослідники називають розвиток інформаційної доступності. Найсильніше інформаційна доступність у системі освіти розглядається у зміні підходу до навчання людей з особливими освітніми потребами. У період індивідуалізації навчального процесу дистанційна освіта стала нормою. А наступним етапом дослідники називають освіту через соціальні мережі [31].

Наступною цінністю вважається розвиток самої людини, а не лише її знань. Розвиваючись самі, інформаційні соціальні мережі сприяють розвитку всього суспільства. Тому особливо важливо розуміти, що зі своїм розвитком роль людини як особистості стає критичною. А це означає, що роль освіти набуває провідного характеру.

Однак варто зазначити, система освіти не встигає за змінами через її традиційну орієнтацію на старі методи та технології освіти. Університети перестають бути єдиними осередками освітньої інформації. Їх функції трансформуються та заміщуються мережею Інтернет.

Протягом довгого часу дослідники підкреслюють, що використання віртуальних соціальних мереж в освітньому процесі сприятливо позначиться на якості освіти.

М.Ю. Кондратьєв та В. Ільїн також відзначають низку переваг у роботі з популярними соціальними мережами [21]. По-перше, згадані соціальні мережі – це звичне середовище для учнів. Інструменти та інтерфейс вже вивчені, а тому не викликають запитань. По-друге, підтримується розмаїття форм комунікації. Наприклад, форуми, опитування, голосування, коментарі, підписки, відправлення персональних повідомлень тощо. По-третє, у соціальних мережах підтримується однозначна ідентифікація користувачів. Користувачі найчастіше використовують свої реальні імена та прізвища.

О.С. Колмичевська пропонує п'ять варіантів використання популярних соціальних мереж у класичній системі освіти [32]. По-перше, у кожній соціальній мережі є об'єднання у професійні спільноти. По-друге, сторінки в соціальних мережах можна використовувати як портфоліо. Цей механізм вже розвинений у західних країнах, де в резюме просять додати посилання на власні проекти у соціальних мережах. Більше того, розробляються соціальні мережі, основною метою яких є створення портфоліо (наприклад, LinkedIn). По-третє, відкривається великий потенціал у проведенні уроків у інтерактивному режимі. Наприклад, учні можуть вести обговорення та ставити запитання у мікроблозі. По-четверте, соціальні мережі дозволяють оперативно ділитися важливими матеріалами та нагадувати про якісь події. По-п'яте, кордон між суб'єктами освітнього процесу зменшується, і вчитель може пропонувати цікаві теми під конкретного учня.

О.М. Павлічева говорить про системне включення соціальних мереж в освітній процес, що, на її думку, допоможе досягти наступних результатів [28]:

- формування єдиного інформаційного простору системи освіти;
- створення високоякісних, відкритих та доступних порталів освітніх ресурсів;
- об'єднання кадрового вчительського потенціалу, підвищення кваліфікації педагогічних працівників, знайомство з новими методиками, мотивація до творчості та професійного розвитку;
- організація системи постійної консультаційної та інформаційної підтримки всіх учасників освітнього процесу;
- формування нової культури мислення учасників освітнього процесу, перехід від знакової парадигми до компетентнісної, підвищення інформаційної грамотності.

Також слід зазначити, що сьогодні соціальні мережі використовуються освітніми організаціями часто з неосвітньою метою. Сучасні заклади освіти займаються не лише освітньою діяльністю, а й наданням комерційних послуг.

У цьому випадку соціальні мережі використовуються як спосіб просування та створення іміджу.

А.В. Фещенко в результаті аналізу зарубіжного досвіду використання віртуальних соціальних мереж навів низку аргументів на користь їх використання [42]:

- соціальні мережі мають функціонал, який дозволяє оперативно обмінюватися інформацією, обговорювати важливі проблеми та робити нагадування, створювати спільний навчальний контент;

- використовуючи соціальні мережі у навчанні, опановуються нові засоби та способи комунікації з іншими людьми у всьому світі, запам'ятовуються й розуміються інтереси один одного, набуваються уміння ефективного пошуку-аналізу інформації;

- завдяки досвіду використання соціальної мережі для вирішення освітніх та дослідницьких завдань змінюється уявлення студентів про ресурс як виключно розважальний до усвідомлення його можливостей для застосування у професійній діяльності;

- можливість взаємодії у мережі у зручний час забезпечує безперервність навчального процесу та можливість детального планування навчальної та дослідницької роботи (завдання та консультації щодня), надає можливість тим хто пропускає аудиторні заняття, брати в них участь у режимі онлайн; з'являється можливість проводити аудиторні лекційні заняття в інтерактивному режимі;

- віртуальний клас, створений у соціальній мережі, може бути доступним для всіх у спільноті, можна продемонструвати завантажені відеоматеріали. Дискусії та обговорення, що розпочалися на очному занятті, можуть бути продовжені у соціальній мережі, що дозволяє проводити більше часу в активному навчанні через обговорення;

- при створенні свого профілю в соціальній мережі вказуються різні деталі (погляди, інтереси, улюблена музика, фільми та книги, улюблені цитати

і т.д.), тому з'являється можливість дізнатися більше про особистість, її індивідуальні особливості.

Проте, слід зазначити, що включення до системи освіти віртуальних соціальних мереж має здійснюватися комплексно до навчальної, виховної, методичної та управлінської сфер.

Так, ми можемо зробити висновок, що сучасні соціальні мережі мають великі можливості для використання їх в освітніх цілях. Наприклад, можна викладати навчальні відеоролики, малюнки, фотографії, аудіозаписи та документи. Такі функції, як форуми, голосування, опитування, коментарі дають великі можливості спільної роботи. Найбільшу кількість функцій надають найпопулярніші соціальні мережі, що активно розвиваються (наприклад, «FaceBook»).

Також варто відзначити, що одним із важливих факторів успіху в освіті для студентів є їхня здатність створювати чи брати участь у роботі невеликих дослідницьких груп, у тому числі в соціальних мережах.

Отже констатуємо, що сьогодні існує значна кількість робіт, які розкривають освітній потенціал віртуальних соціальних мереж. Дослідники зазначають конкретні способи та методи взаємодії з даними мережами в освітньому процесі. На освітянських ресурсах з'являються розробки уроків із використанням соціальних мереж. Соціальні мережі дедалі більше наповнюються освітнім контентом, проте досі залишається невивченим використання соціальних мереж вчителями інформатики.

### **Висновки до розділу 1**

У першому розділі «Соціальні мережі у сучасних освітніх системах» висвітлено особливості впливу інформаційних технологій на функціонування та розвиток системи освіти, схарактеризовано соціальні мережі та їх потенціал для освітньої галузі.

Через активний розвиток інформаційного суспільства констатовано збільшення ролі інформації, знань та технологій. Прослідковується високий

рівень інформатизації усіх сфер суспільства завдяки появі технологічних пристроїв, стабільній роботі глобального інформаційного простору та високому попиту на доступ до Інтернет. В умовах розвитку інформаційного суспільства стає природньою трансформація освіти, запит на яку є відчутним і пов'язується з розвитком технологічного укладу від технологій Web 2.0 до технологій Web 3.0, де користувачі соціальних мереж орієнтуються на різний, у т.ч. й освітній контент.

За результатами термінологічного аналізу встановлено, що поняття «соціальна мережа» використовується у значенні Інтернет-майданчика для соціальної комунікації. Контент-аналіз ресурсів мережі засвідчив, що сьогодні існує значна кількість робіт, які розкривають освітній потенціал віртуальних соціальних мереж. Дослідники зазначають конкретні способи та методи взаємодії з соціальними мережами в освітньому процесі. На освітянських ресурсах з'являються розробки уроків із використанням соціальних мереж. Соціальні мережі дедалі більше наповнюються освітнім контентом, проте досі залишається не вивченим використання соціальних мереж вчителями інформатики.

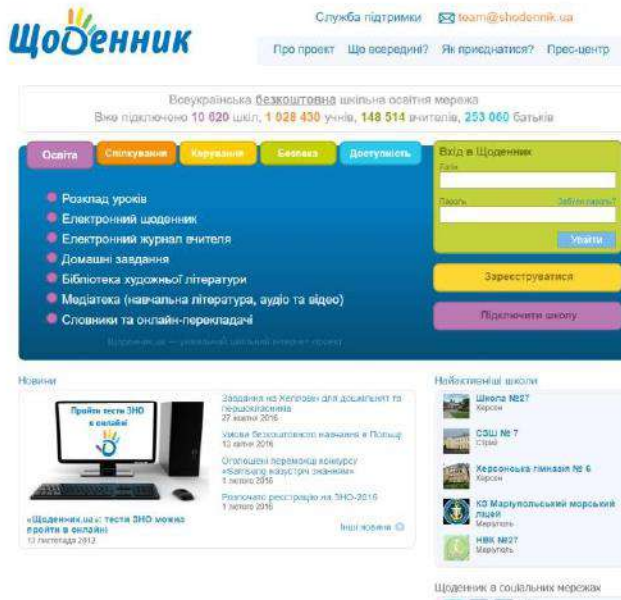
## РОЗДІЛ 2.

### ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ В НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

#### 2.1. Короткий огляд мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу

Нижче наведемо приклади спеціалізованих соціальних мереж освітнього спрямування для ЗЗСО.

*Щоденник.ua* (<http://shodennik.ua/>). Дане електронне середовище створено для вчителів, учнів та їхніх батьків для модернізації та автоматизації освітнього процесу і впровадження інформаційних технологій в ЗЗСО. Даний проєкт підтримується Міністерством освіти і науки України та Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти, регіональних адміністрацій, управлінь освіти, завдяки чому викликає довіру у педагогів.



**Рис. 2.1. Головна сторінка ресурсу Щоденник.ua**

Розробники електронного середовища зазначають, що важливою перевагою проєкта «Щоденник.ua» є повна гарантія безпеки, зберігання та використання усіх даних освітніх закладів.

До інших переваг проєкта відносять:

– *Спілкування.* У електронному середовищі «Щоденник.ua» передбачені всі основні функції соціальних мереж, які адаптовані для використання в ЗЗСО (рис. 2.2).



**Рис. 2.2. Формати спілкування в мережі**

– *Управління.* Розробники середовища намагались втілити найголовніші ідеї, щоб суб'єктам освіти, зокрема вчителям та учням, було просто і доступно керувати своїми даними в системі (рис. 2.3).

– *Безпека.* Ресурс зорієнтований на безпеку даних користувачів та закладів освіти. Основні складові безпеки ресурсу подані на рисунку 2.4.

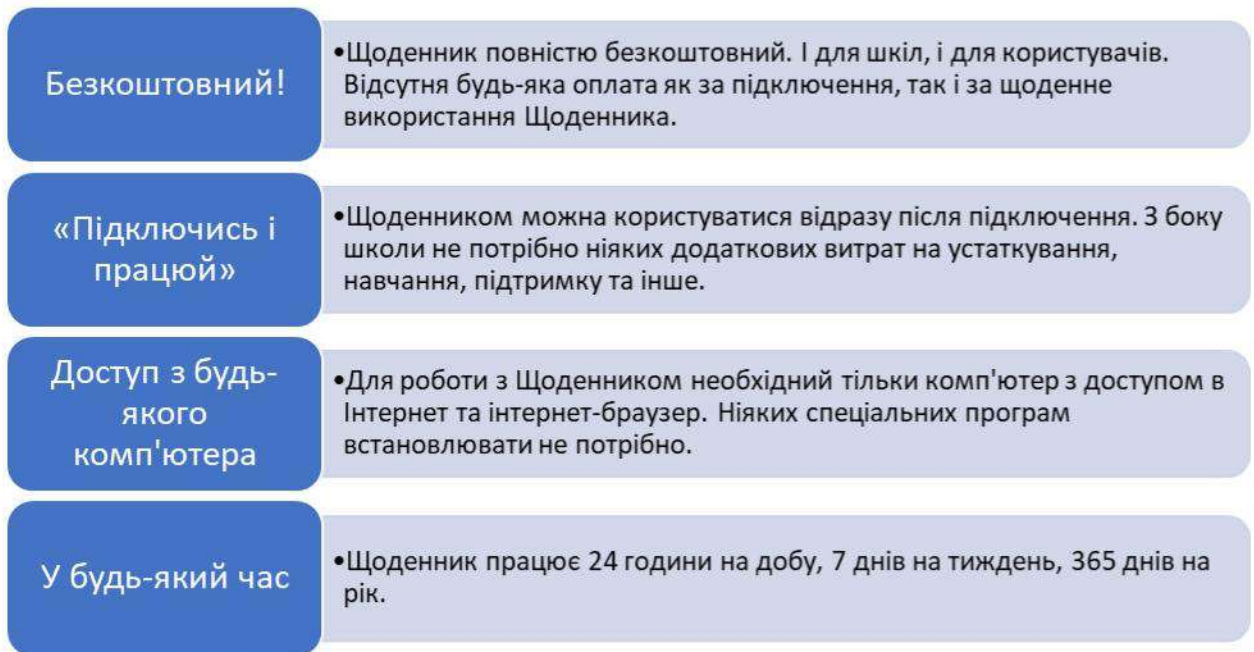
– *Доступність.* Ресурс «Щоденник.ua» доступний кожному учневі та вчителі, який має доступ до мережі Інтернет. Розробники вказують на основні складові доступності середовища (рис. 2.5).

Зручне введення та імпорт даних	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При первинному налаштуванні школи існуючі переліки учнів, співробітників та батьків можна швидко і зручно імпортувати в Щоденник.</li> </ul>
Різні типи оцінок та звітних періодів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розклад уроків підтримує всі види звітних періодів: четверті, триместри і семестри.</li> <li>• Підтримуються п'ятибальні, семибальні, "зарах/незарах" види оцінок. За запитами шкіл додаються необхідні їм види оцінок.</li> </ul>
Розклад уроків з гнучким механізмом заміन	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розклади можуть бути потижневі та добові, включаючи як групові, так і поточні заняття.</li> </ul>
Відомості, котрі можна налаштувати та інші звіти	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Щоденник, як і його паперовий аналог, дозволяє наочно відобразити інформацію про успішність учня: поточні та підсумкові оцінки, пропуски уроків, коментарі вчителів. Різні варіанти відомостей доступні для друку і для експорту в Microsoft Excel.</li> </ul>
Шкільні оголошення	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Співробітники школи мають можливість створювати оголошення. SMS. Докладніше про оголошення</li> </ul>
Оперативна статистика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Директор школи завжди може дізнатися, скільки і в який день було виставлено оцінок, видано домашніх завдань, завантажено документів та інші статистичні дані про активність його школи в Щоденнику.</li> </ul>
Шкільний сайт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• У кожній школи в Щоденнику є свій сайт, на якому можна публікувати будь-яку інформацію про школу, новини, фотографії, відео, документи та будь-яку іншу корисну інформацію.</li> </ul>

**Рис. 2.3. Формати управління в мережі**

Реєстрація тільки за кодами запрошень	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нових користувачів в Щоденнику додають тільки адміністратори шкіл, тому гарантується відсутність сторонніх: учні, вчителі та батьки реєструються на сайті після отримання в школі кодів запрошень. Всі коди зберігаються в адміністрації школи та не підлягають розголошенню.</li> <li>• Для завершення реєстрації користувачі не тільки вводять код запрошення, але й підтверджують свої персональні дані.</li> </ul>
Особисті налаштування приватності	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кожен користувач може сам вибрати кому і яку інформацію про себе показувати, але всередині школи адміністратор завжди проінформований про дії зареєстрованих від школи користувачів.</li> <li>• Це дозволяє контролювати поведінку дітей в проекті та захистити їх від небажаної інформації.</li> </ul>
Модерація	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зміст загальнодоступних розділів контролюється адміністраторами Щоденника на предмет спаму і матеріалів, що порушують Угода з користувачем та Законодавство України</li> </ul>
Зберігання даних	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технічний майданчик Щоденника знаходиться в одному з кращих дата-центров України TOPNET, з багаторівневою системою доступу, що відповідає найжорсткішим вимогам банківських та державних структур.</li> </ul>

**Рис. 2.4. Складові безпеки ресурсу «Щоденник.ua»**



**Рис. 2.5. Функції доступності**

– *Освіта*. Розроблений щоденник є інноваційним проєктом, який розвиває систему освіти з урахуванням сучасних Інтернет-технологій.

В проєкті передбачено різноманітні категорії, що спрощують освітній процес і зосереджують усі основні інструменти в одному місці, передбачуючи легкий та зрозумілий доступ до них. Серед складових, що надає ресурс виділяють (рис. 2.6).

Охарактеризуємо ці складові функції освіти (рис. 2.7).

На нашу думку, використання освітньої мережі «Щоденник.ua» є вдалою заміною друкованої шкільної документації. Він підходить для вчителів через свою автоматизованість та зручність, і для учнів, оскільки окрім освітніх функцій ресурс має інтерфейс, подібний до більшості соціальних мереж. Кожен має можливість отримати прямий доступ до вчителів і учнів школи, яких можна додавати до «списку друзів».

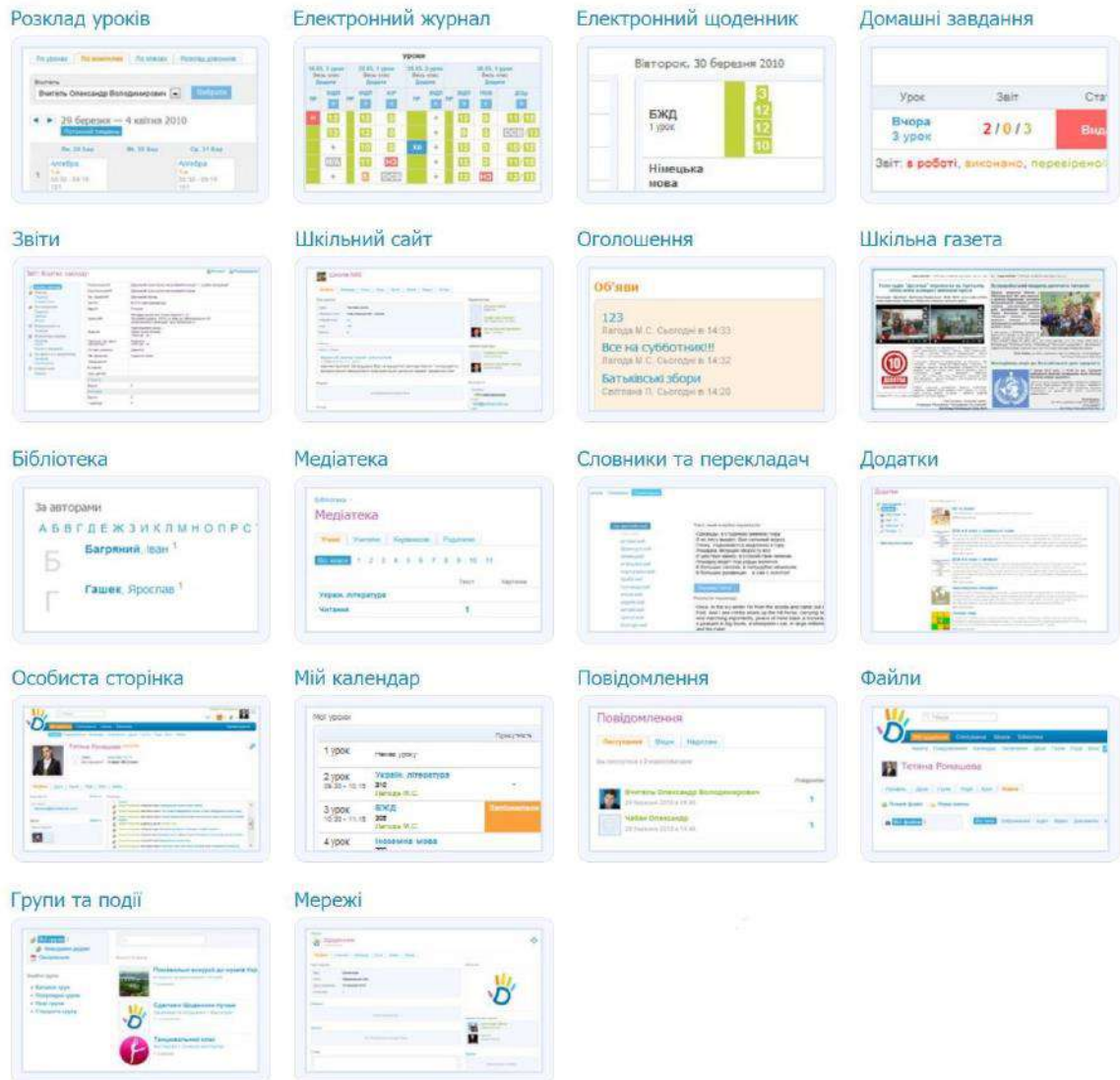
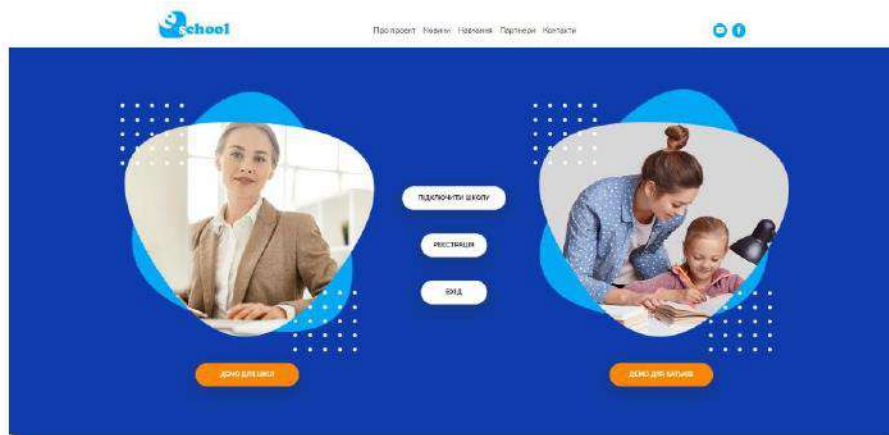


Рис. 2.6. Складові функції освіти

Розклад уроків	<ul style="list-style-type: none"> <li>Шкільний розклад доступний учням, співробітникам та батькам. Докладніше про розклад</li> </ul>
Електронний щоденник	<ul style="list-style-type: none"> <li>Учням доступні оцінки. Докладніше про електронний щоденник</li> </ul>
Електронний журнал	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вчитель виставляє оцінки за урок, проглядає успішність. Докладніше про електронний журнал</li> </ul>
Домашні завдання	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вчителі задають домашні завдання, прикріплюють необхідні файли, відстежують статус виконання. Учні отримують завдання і відправляють у відповідь файли з результатами. Докладніше про домашнє завдання</li> </ul>
Бібліотека художньої літератури	<ul style="list-style-type: none"> <li>У ній є всі літературні твори, що вивчаються в рамках шкільної програми. Докладніше про бібліотеку</li> </ul>
Медіатека	<ul style="list-style-type: none"> <li>Містить різноманітні учбові та інформаційні матеріали у вигляді текстів, документів, зображень, відео та аудіо. Докладніше про медіатеку</li> </ul>
Словники та онлайн-перекладач	<ul style="list-style-type: none"> <li>Можна скористатися словниками. Відразу перекласти необхідний текст. Докладніше</li> </ul>

Рис. 2.7. Функції освіти

*E-schools* (<https://e-schools.info/>). Ресурс надає закладам освіти України можливість автоматизувати шкільний документообіг, використовуючи сучасний сервіс електронних щоденників і журналів.



**Рис. 2.8.** Головна сторінка ресурсу *e-schools.info*

Проєкт *e-schools* працює в галузі надання інформаційних послуг України більше п'яти років. На сервісі можна безкоштовно створювати сайти для всіх закладів освіти України. Автори проєкту зазначають, що в сучасних реаліях життя, у кожної людини повинна бути можливість повноцінно працювати в мережі, швидко та безпечно отримувати доступ до будь-якої інформації. Тому за метою проєкту є надання можливості працювати онлайн всім закладам освіти без обмежень. На платформі школа отримує повноцінний сайт та електронні журнали, а батьки та учні – миттєвий доступ до щоденників, новин та спілкування між собою.

Серед переваг, що надаються ресурсом, виділяють (рис. 2.9).

На платформі *e-schools* можна не лише створити сайт закладу, а й розмістити інформацію про навчальний заклад, сформувати повноцінний архів документів, навчальних матеріалів та фотографій. Кожен користувач має особистий кабінет з відповідними правами доступу до контенту сайту, вся приватна інформація про користувачів надійно захищена. За допомогою смартфона, ПК або на планшеті зручно та своєчасно можна переглядати оцінки, домашні завдання, новини шкільного життя тощо.

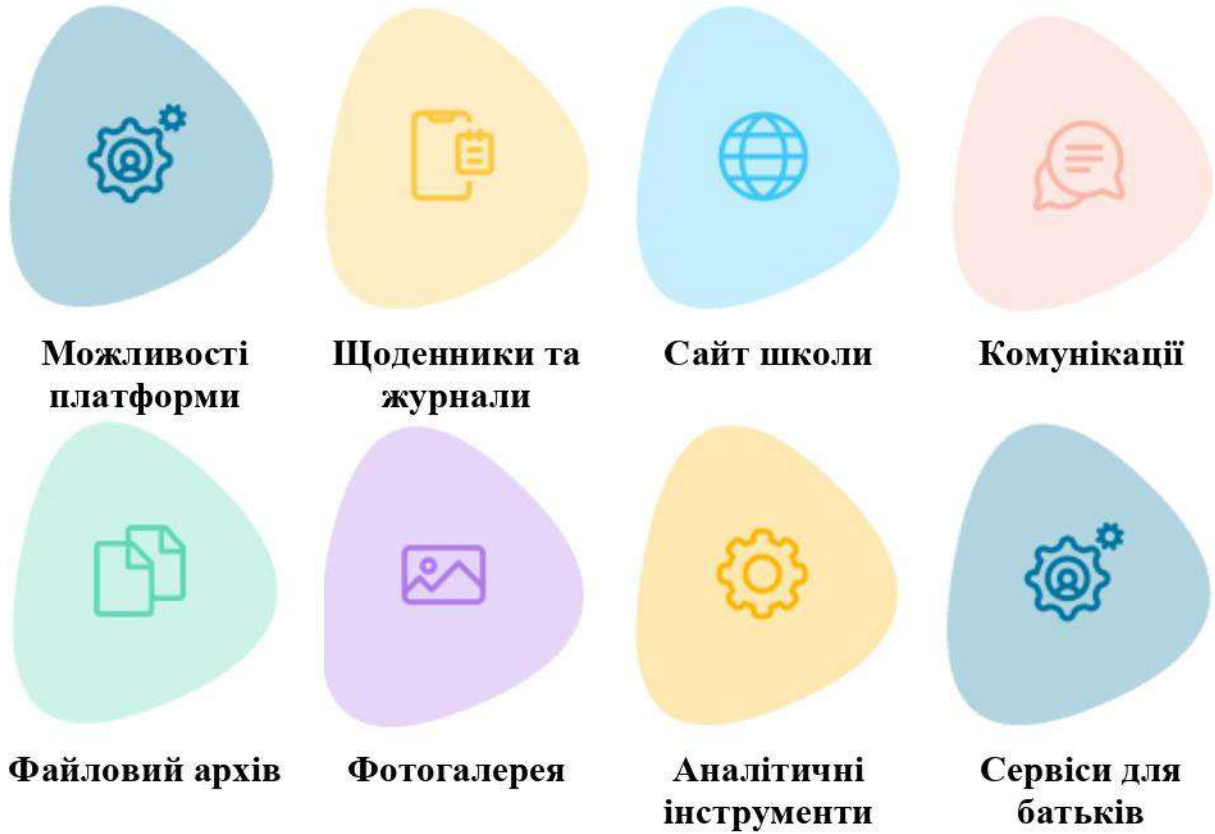


Рис. 2.9. Переваги ресурсу e-schools

Інформація на сайті може надаватися в різному вигляді: електронний журнал (рис. 2.10), щоденник (рис. 2.11), таблиця успішності учнів (рис. 2.12), графіки успішності за кожним класом і учнем (рис. 2.13), звіти для вчителя після закінчення навчального періоду.

Біологія, 9 'А'

Семестр: вересень 2016 р. - 25 грудня 2016 р. До кінця семестру 63 уроки.

Тематика уроку	Вересень																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. Давидів Максим	92	80	75																												
2. Бондар Юлія	81	81	79	80																											
3. Байрак Нікола	81	82	8			8			9	8																					
4. Баранів Павло	4	87	8	8																											
5. Богданів Олександр	77	87	8	7		9	18	8	8	8	8																				
6. Богданів Анастасія	77	74	8	8		7	8	8	8	7	8	8																			
7. Борзайко Олександр	8	82	8			8			7	8	18	8	8																		
8. Гунто Катерина	11	82	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9. Гарна Катерина	11	82	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
10. Гринюк Дмитро	10	82	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
11. Давидів Юлія	82	80	75	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Рис. 2.10. Електронний журнал

19-25 вересня

Дата, тема	Довжина заняття	Відвідала	Часовий запис	Довжина заняття	Відвідала
1. Др. ін. мова	8:30 стр. 74 упр. 23/28		1.		
2. Біологія	8:45 стр. 3 упр. 37, 38, 39	10	2. Біологія	8:45 стр. 98 упр. 54/55, 56	8
3. Др. ін. мова	8:55 стр. 54 упр. 1	8	3. Матем.	8:55 стр. 205 упр. 1.2, 3, 4, 5	8
4. Матем.	8:55 стр. 105 упр. 1.2, 3, 4, 5	8	4. Географія	8:55 стр. 108 упр. 1.2	9
5. Географія		12	5. Труд		
6. Матем.		6	6. Біологія	8:55 стр. 99	8
7. Біологія	8:55 стр. 108 упр. 1.2	7	7.		
8. Астрономія			8.		

Рис. 2.11. Електронний щоденник

Школа: Учитель: Роль: 2 семестр

Семестр: 1 вересня 2016 - 22 жовтня 2016

Клас	Предмет	Відкрито																											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Матем.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Іст.-Геог.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Астрономія	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Біологія	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Фізика, хімія	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Др.-М. мист.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Технології	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Мат. ал.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Мат. мист.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Інформ.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Інформ.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Рис. 2.12. Таблиця успішності



Рис. 2.13. Графіки успішності

Ресурс e-schools є інтегрованою новітньою системою електронних щоденників і журналів, тому використання його є актуальним для закладів освіти.

*Освітній проєкт «На урок» (<https://naurok.com.ua/>).*

Проєкт «На урок» є результатом роботи групи однодумців, які поставили собі за мету об'єктивно висвітлювати сучасний освітній процес та вивести його на якісно новий рівень.



Рис. 2.14. Головна сторінка освітнього проєкту «На урок»

Основою роботи освітнього проєкту є (рис. 2.15).



**Рис. 2.15. Основні напрями проєкту**

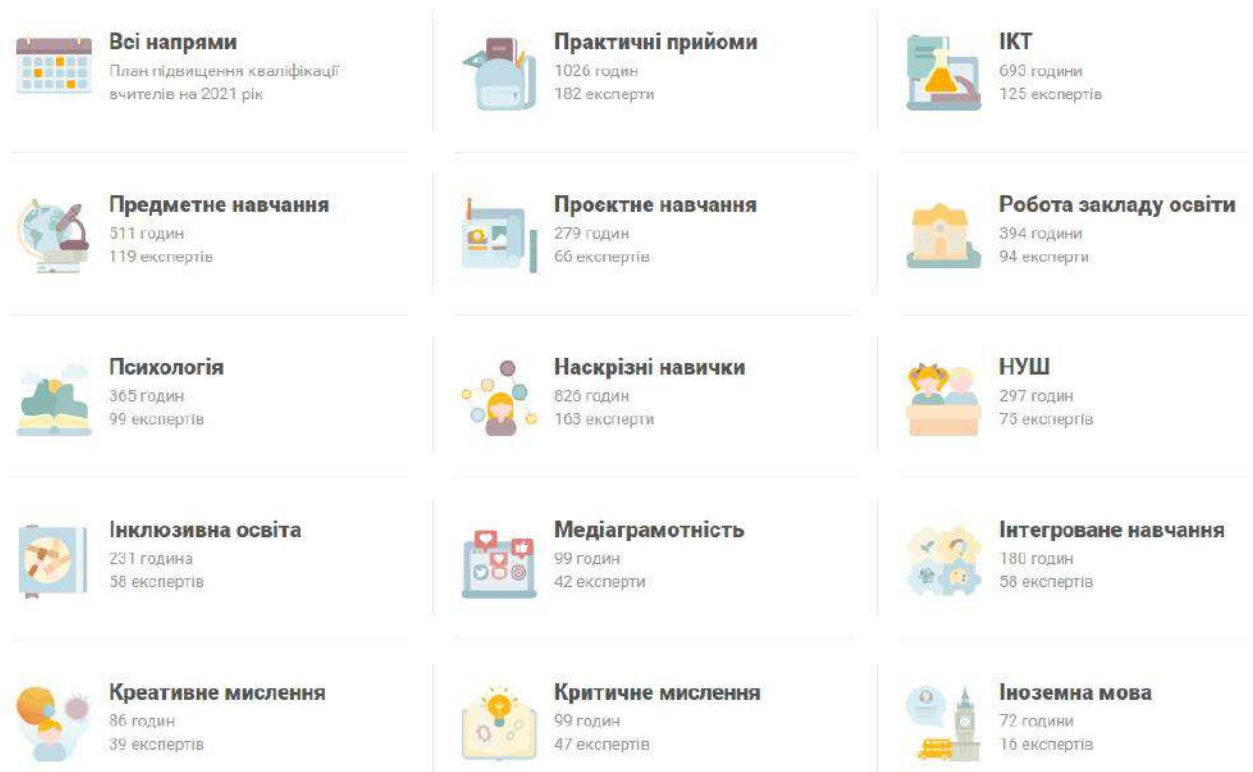
Розробники прагнуть допомогти педагогам відчувати власну значимість, адже кожен вчитель у рамках проєкту зможе оприлюднити власні професійні доробки або ж використати напрацювання колег.

На порталі розміщена велика кількість корисних теоретичних та практичних матеріалів для закладів освіти, зокрема, онлайн-тестування, вебінари для вчителів, інтернет-конференції та інтенсиви (рис. 2.16).



**Рис. 2.16. Статистика матеріалів**

Одним із важливих напрямів роботи проєкту є організація підвищення кваліфікації вчителів-предметників та інших працівників закладів освіти (рис. 2.17).



**Рис. 2.17. Напрями для підвищення кваліфікації**

На платформі «На урок» проводяться різноманітні Всеукраїнські конкурси та олімпіади для учнів з різних предметів та для різних класів – з початкової до старшої школи. Учителю надається можливість зареєструвати свій клас, додати учнів та слідкувати за їхніми успіхами з особистого кабінету. Кожен учень має можливість або зареєструватися самостійно і працювати на платформі, або ж зареєструватися за допомогою спеціального коду, який буде надано вчителем під час додавання учня у створений вчителем клас.

У особистому кабінеті вчитель може зареєструватись на вебінари чи конференції, створити онлайн тести та переглядати статистику їх проходження, додавати свої власні навчальні, методичні чи наукові розробки на портал, подавати заявки на участь у конкурсах та олімпіадах і слідкувати за успіхами дітей (рис. 2.18).

10- клас – Всеукраїнський інтернет-конкурс «Ок, Google, з Днем народження!»  
(заявка №1122648)

[ЗАЯВКА НА УЧАСТЬ](#)
[РЕЗУЛЬТАТИ КЛАСУ](#)
[ПРО КОНКУРС](#)

Таблиця результатів

Учень	Результат	Нагороди
Іванов Іван ● Диплом III ступеня	75.758 за 08:32 хв	● Диплом III ступеня
Клюєва Аліна ● Сертифікат учасника	56.364 за 05:33 хв	● Сертифікат учасника
Чуприна Альона ● Сертифікат учасника	58.182 за 08:54 хв	● Сертифікат учасника
Швачко Антон ● Диплом III ступеня	76.364 за 14:38 хв	● Диплом III ступеня
Отенко Олексій ● Сертифікат учасника	53.939 за 07:09 хв	● Сертифікат учасника
Малесенко Дмитро ● Диплом I ступеня	100 за 02:21 хв	● Диплом I ступеня

**Рис. 2.18.** Перегляд результатів участі учнів у конкурсі

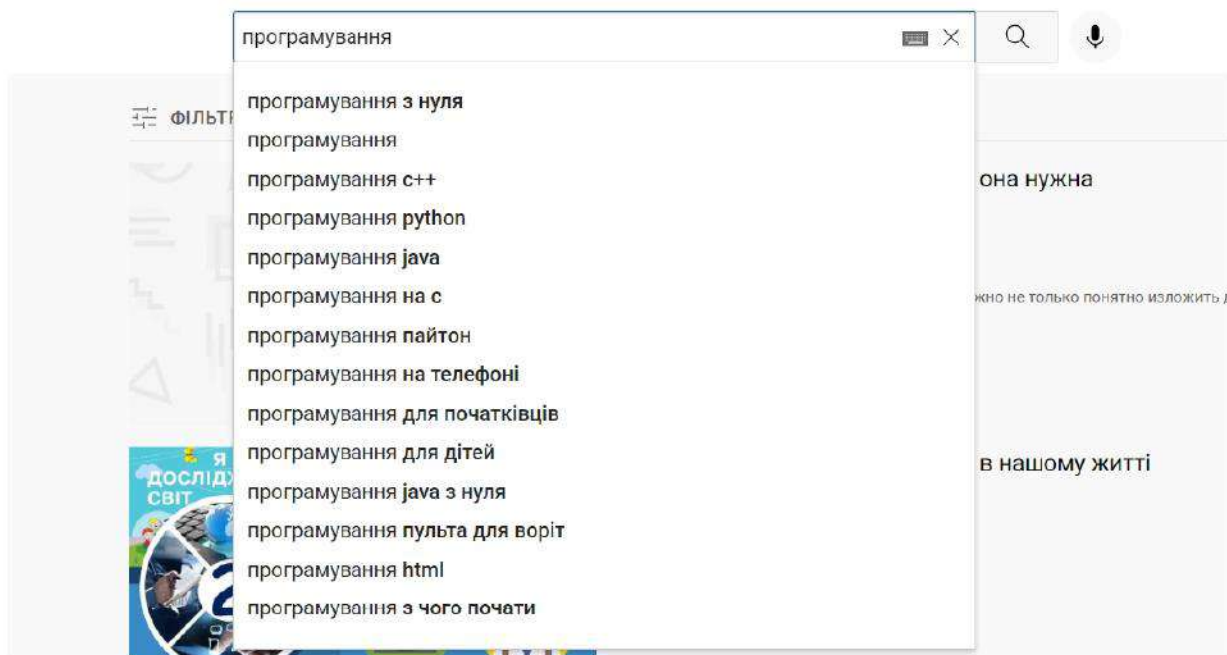
Освітній проєкт «На урок» надає широкі можливості для вчителів ЗЗСО як додаткового інструменту вивчення певного предмету в школі. Тому вважаємо використання цієї платформи актуальним на сучасному етапі розвитку шкільної освіти.

## 2.2. Навчання інформатики з відеохостингом YouTube

З освітньою метою нами було проведено контент-аналіз матеріалів відеохостингу YouTube на наявність каналів та відеозаписів з навчання інформатики. Для цього розглянемо два (найцікавіші, на нашу думку) розділи з інформатики: програмування та комп'ютерна графіка.

Набираючи слово «програмування» в адресному рядку сервісу YouTube, можна переконатися, що такий запит є досить поширеним і цікавить велику кількість користувачів у різних його напрямках (рис. 2.19).

Наведемо першу десятку відео, які видає сервіс при пошуці за ключовим словом «програмування» (табл. 2.1).



**Рис. 2.19.** Запит програмування на YouTube

*Таблиця 2.1*

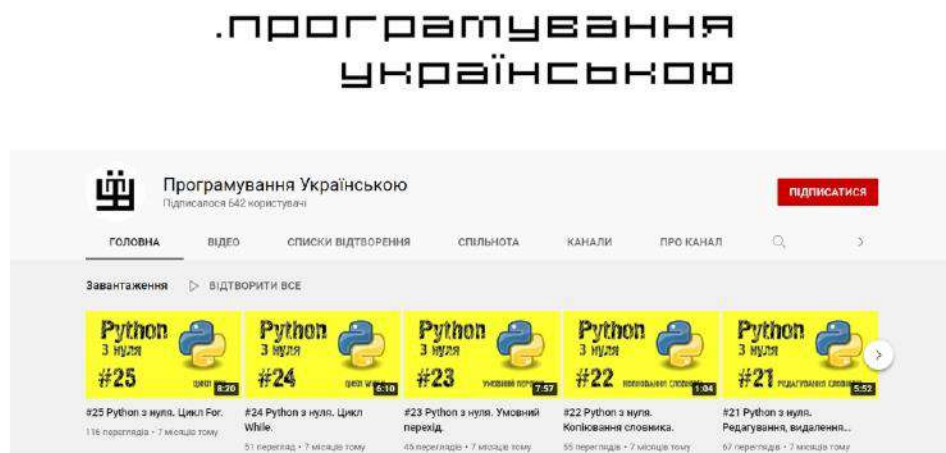
**Перша десятка пошуку програмування**

№	Назва відео	Канал / автор
1.	Починаємо ПРОГРАМУВАТИ: Python, Java, Assembler, Delphi!	<a href="#">Dima Maleev</a>
2.	Урок 1. Вступ до програмування. Основи Frontend	<a href="#">Logos IT Academy</a>
3.	Основи Програмування -#1- Логіка. Алгоритми.	<a href="#">loftblog</a>
4.	ТОП-10 мов програмування в Україні, 2010-2021	<a href="#">DOU</a>
5.	Які існують мови програмування, та як обрати?	<a href="#">Logos IT Academy</a>
6.	Топ 5 мов програмування в 2021 / Які мови програмування треба вчити в 2021 айтішнику	<a href="#">ITshnik</a>
7.	Знайомство з мовою програмування Python. Основні поняття, що таке змінна, математичні оператори	<a href="#">Шпаргалка інформатика</a>
8.	Мови програмування - просто про важке	<a href="#">Petrovna Channel</a>
9.	UA Програмування для дітей 1. Що таке програмування?	<a href="#">ZakUaK</a>
10.	Чому молодь обирає програмування або 10 причин стати програмістом	<a href="#">AltEnterNative</a>

Як бачимо, за розмаїттям каналів з відео про аспекти програмування засвідчуємо, що навчальні відеозаписи пропонуються як з особистих каналів людей, так і каналів ІТ-компаній.

Розглянемо деякі канали для вивчення програмування на відеосервісі YouTube.

«Програмування Українською» (рис. 2.20) (<https://www.youtube.com/channel/UCVPUBVRgRBIZKuD3MOkVPMw>).

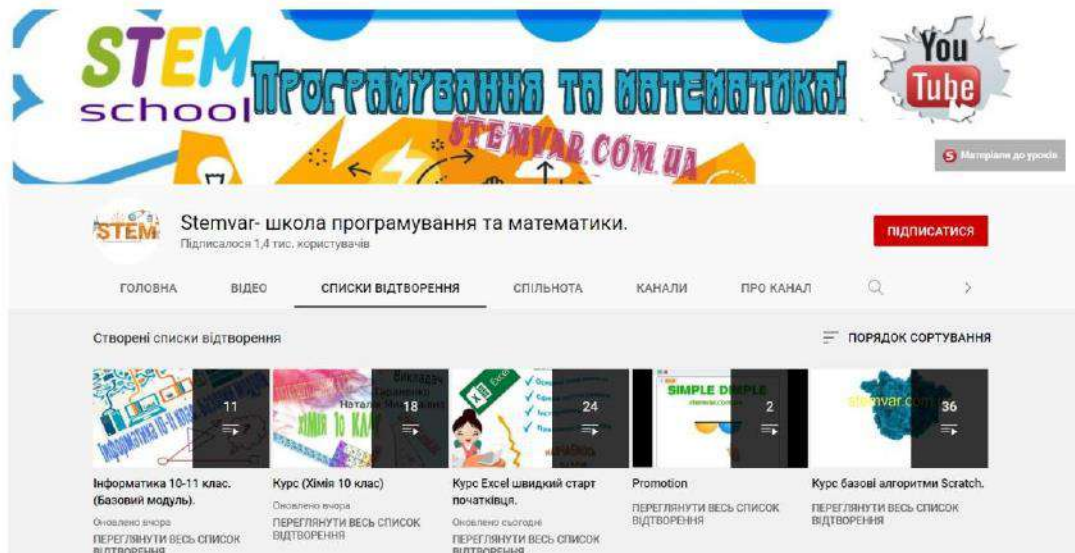


**Рис. 2.20. Канал «Програмування Українською»**

На каналі наявні уроки українською мовою з тем: Python з нуля (25 відео), PHP Швидкий старт з нуля (18 відео), JavaScript з абсолютного нуля (3 відео). Усі відеозаписи представляють собою відеоуроки, де відображено відеозапис екрану автора із коментуванням.

Даний канал буде цікавим старшокласникам, котрі вчать мову Python на уроках інформатики у розділі «Мова програмування та структури даних» профільного рівня.

Канал «Stemvar – школа програмування та математики» (рис. 2.21) (<https://www.youtube.com/channel/UCz5dQvyyoiPUxwIEg7P5bdg>)



**Рис. 2.21. Сторінка із списками відтворення каналу**

Даний канал ще є порівняно новий – створений він весною 2021, але за цей час на нього підписано майже півтори тисячі користувачів, а сам канал був переглянутий майже 22 тис. разів.

Канал є відображенням онлайн-школи з програмування та інших галузей stemvar.com.ua, яка безкоштовно надає можливість вивчати математику та базові принципи побудови алгоритмів, розвинути логіку та навчитися програмувати.

На каналі «Stemvar – школа програмування та математики» наявні 11 уроків базового модуля інформатики для 10-11 класів, 24 уроки з вивчення табличного процесора Excel та 36 уроків з вивчення програмування мовою Scratch. Відео з програмування середньої тривалості 25-35 хвилин кожне. Уроки проводить фахівець школи програмування, пояснюючи матеріал та демонструючи все на комп'ютері (рис. 2.22).

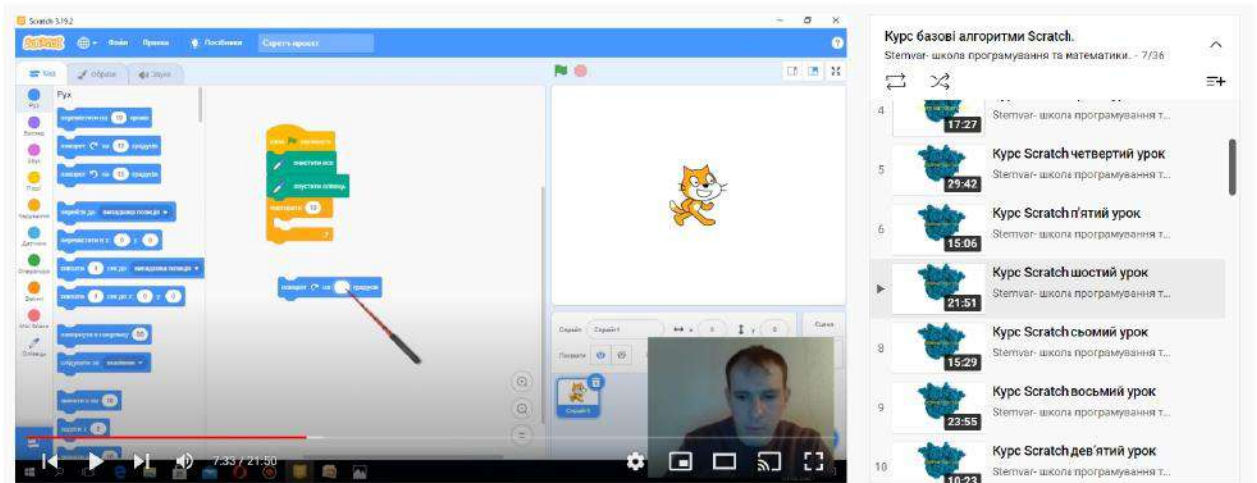


Рис. 2.22. Скрін відеоуроку з програмування

Канал «Віртуальна Академія» (рис. 2.23) (<https://www.youtube.com/c/VirtuAka/featured>). Віртуальна Академія створена для поширення україномовних навчальних відео різних категорій, зокрема в галузі інформаційних технологій.

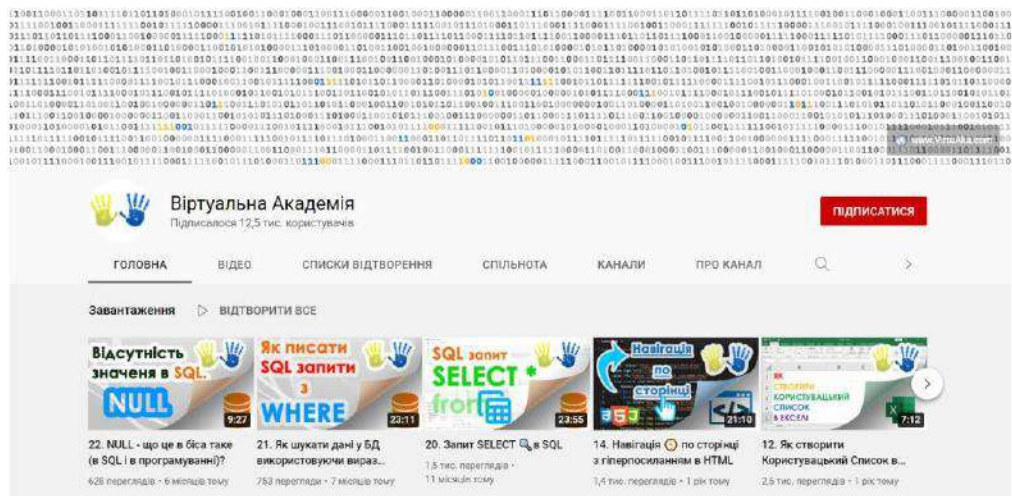
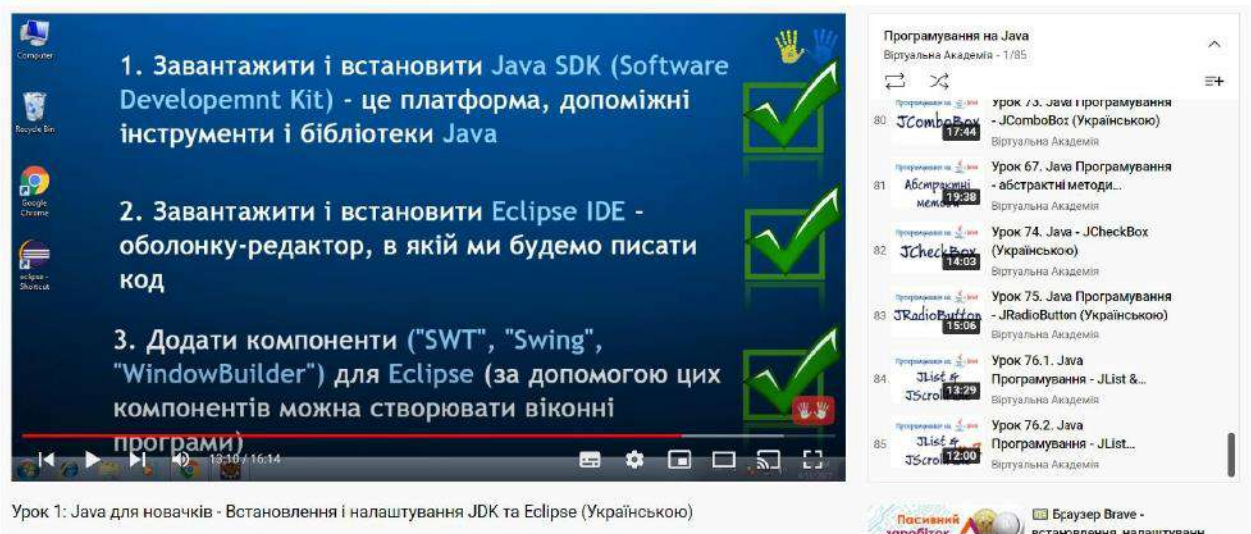


Рис. 2.23. Сторінка каналу

За 5 років існування на канал підписано 12,5 тис. користувачів і завантажено 200 відео. Усі відео поділені на плейлисти: огляд програм (2 відео), Excel для початківців (12 відео), Windows 10 для початківців (27 відео), Базы даних (22 відео), Word для початківців (27 відео), Основи веб-дизайну та веб-розробки (14 відео), Комп'ютерні штучки (9 відео) та

Програмування на Java (85 відео). Саме програмуванням мовою Java є цікавим. Усі відеоуроки зроблено зрозуміло, матеріал викладається доступно, просто. Окрім озвучки та демонстрації відео супроводжуються текстовими коментарями, які подані відразу на відеозаписі (рис. 2.24), що чудово сприймається користувачами, оскільки вони окрім голосу вчителя акцентують увагу на тексті поданому на екрані.



**Рис. 2.24. Скрін текстових пояснень у відеозаписі**

Є ще інші, не менш цікаві канали з вивчення програмування як шкільного курсу інформатики, так і програмування для професіоналів. Серед таких каналів виділимо:

«Blogan Programming» – вивчення мов C++ та C# (<https://www.youtube.com/c/BloganProgramming>);

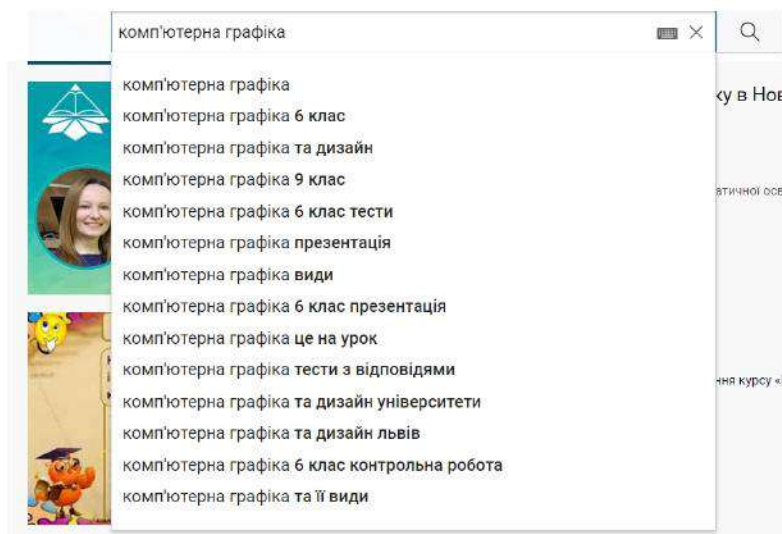
«Logos IT Academy» – вивчення мов Python та Java (<https://www.youtube.com/c/КомпютерніКурсиЛогос>);

«Пиксель - школа програмування для дітей» – розглядаються мови програмування Python, C#, Java, JavaScript, Scratch (<https://www.youtube.com/c/clubpixel/>);

«Learn Programming Together» – канал, що спеціалізується на веб-програмуванні та програмуванні Android-додатків (<https://www.youtube.com/c/LearnProgrammingTogether/>) та інші.

Проаналізуємо вивчення комп'ютерної графіки та програмних засобів для її створення на просторах відеосервісу YouTube.

На початку знову розглянемо запити користувачів при пошуку комп'ютерної графіки (рис. 2.25).



**Рис. 2.25. Запит програмування на YouTube**

Бачимо, що більшість запитів пов'язано зі шкільним курсом інформатики. Тобто учнів цікавить даний розділ інформатики і вони шукають самостійно додаткову інформацію чи пояснення.

Наведемо першу десятку відео, які видає сервіс при пошуці за ключовим словом «комп'ютерна графіка» (табл. 2.2).

*Таблиця 2.2*

**Перша десятка пошуку «комп'ютерна графіка»**

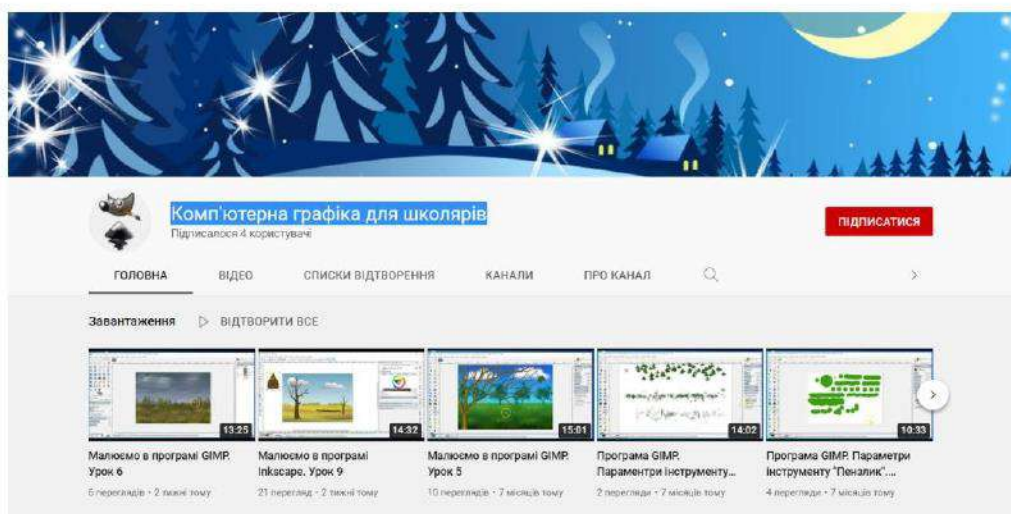
№	Назва відео	Канал / автор
1.	Основы компьютерной графики	<a href="#">LaikinCG</a>
2.	Комп'ютерна графіка. Вступ	<a href="#">Доступно і зрозуміло</a>

№	Назва відео	Канал / автор
3.	Комп'ютерна графіка. Урок №14. 2 клас	<a href="#">Розробки уроків з інформатики</a>
4.	17 урок . Поняття комп'ютерної графіки	<a href="#">Inna IT Teacher</a>
5.	Що таке комп'ютерна графіка (cut) ВНТУ	<a href="#">Відеогалерея ВНТУ</a>
6.	6 клас. Урок 1 Комп'ютерна графіка	<a href="#">Микола Вікторович</a>
7.	6 клас. Інформатика. Комп'ютерна графіка: растрова, векторна та фрактальна	<a href="#">Інформатика</a>
8.	Комп'ютерна графіка	<a href="#">Interesting Computer Science</a>
9.	Художнє оформлення тексту, 11 клас. Модуль «Комп'ютерна графіка»	<a href="#">Світлана Смоліговець</a>
10.	Основи комп'ютерної графіки: Знайомство з базовими можливостями редактору векторної графіки - 1	<a href="#">Навчаємося Разом</a>

Більшість знайдених відео зорієнтовані на школу.

Розглянемо деякі канали для вивчення комп'ютерної графіки на відеосервісі YouTube.

Канал «Комп'ютерна графіка для школярів» (рис.2.26) (<https://www.youtube.com/channel/UCRX51-eiq3cSw1BvJsW8aEQ>).

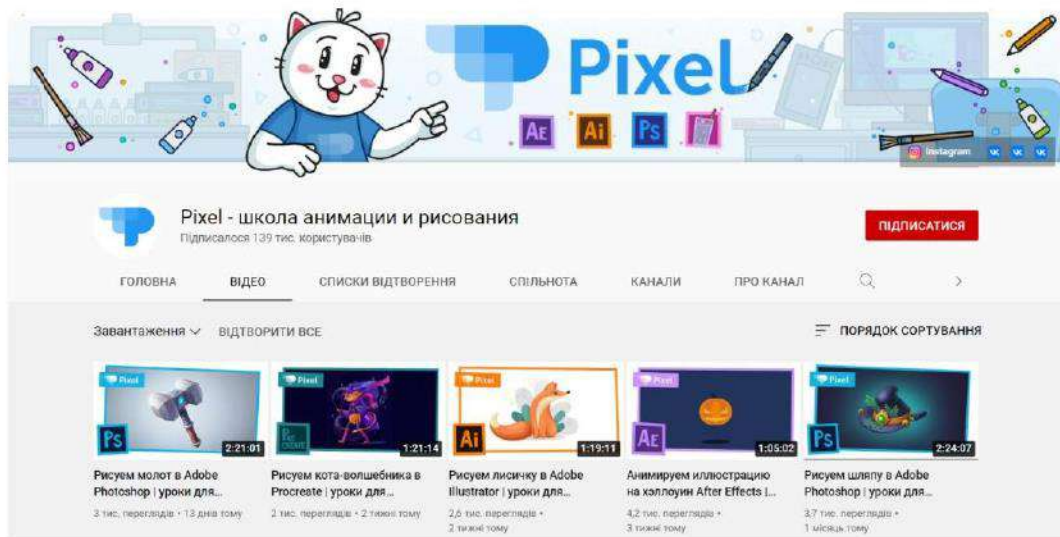


**Рис. 2.26.** Канал «Комп'ютерна графіка для школярів»

На каналі опубліковано відеоуроки з вивчення процесу створення та редагування графічних зображень у вільнопоширеному ПЗ Inkscape та GIMP. Саме ці програми рекомендуються для вивчення в школі растрової та векторної графіки, тому канал буде корисним для учнів, які саме вивчають дані ПЗ.

Канал «Pixel - школа анімації та малювання» (рис. 2.27) (<https://www.youtube.com/c/pixelone>).

Канал вчить дітей і дорослих малювати, анімувати і радіти життю. На ньому викладаються відеоуроки та трансляції.



**Рис. 2.27. Канал «Pixel - школа анімації та малювання»**

Канал спеціалізується відразу на декількох професійних графічних редакторах, а саме, передбачені відеоуроки з малювання в Procreate (2 відео), Adobe Photoshop (110 відео), Adobe Illustrator (107 відео), створення анімацій в After Effects (101 відео) та, навіть, уроки малювання аквареллю (8 відео).

Уроки розраховані на початківців. За тривалістю займають приблизно півтори години кожне і зорієнтовані переважно на вироблення практичних вмінь – майже на кожному уроці пропонуються певні практичні завдання.

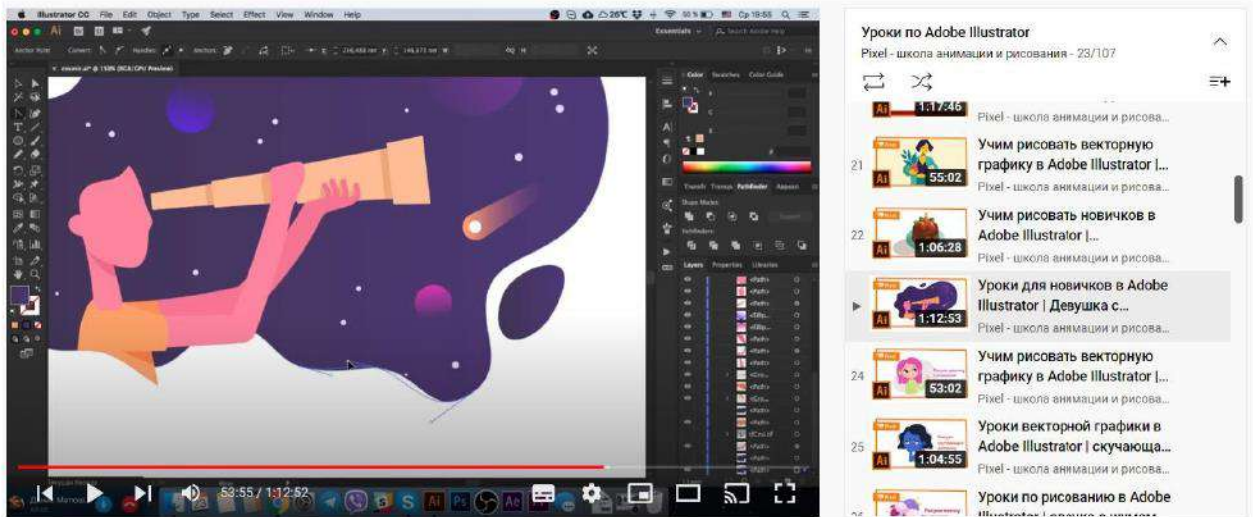


Рис. 2.28. Скрін відеоуроку

Окрім зазначених можна виділити і наступні канали для вивчення комп'ютерної графіки: «ARHI.TEACH\_школа комп'ютерної графіки» та «3D Computer Graphics» – спеціалізуються на тривимірній графіці (<https://www.youtube.com/c/ArhiTeach>, <https://www.youtube.com/channel/UCvvdryQV32NDtpac5sjA9A>), «Computer Graphics and Animation Tutorials» – вивчаються програми Illustration, CorelDraw, 3DS MAX, Photoshop.

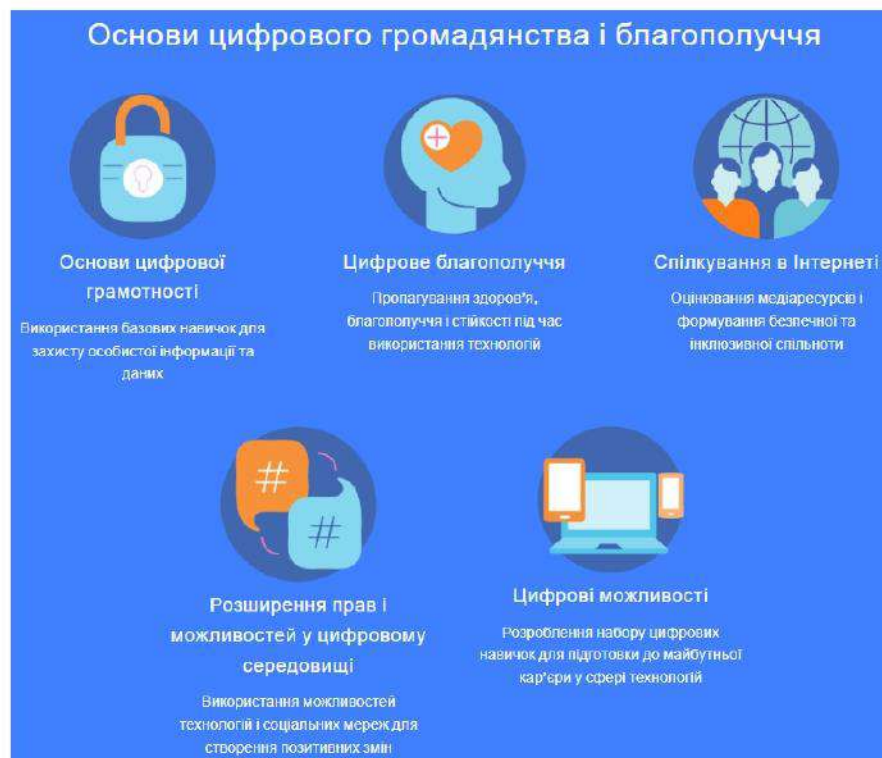
Таким чином, провівши аналіз відеоконтенту сервісу YouTube варто зазначити, що він налічує багато окремих відео та каналів різних організацій, освітніх установ або індивідуальних (як професіоналів так і новачків) з вивчення шкільного курсу інформатики тому вважаємо його чудовим додатковим засобом навчання учнів.

### 2.3. Навчання інформатики з соціальною мережею Facebook

Сучасний вчитель має можливість ефективно використовувати соціальну мережу Facebook як для більш ефективного та цікавого навчання учнів, так і для свого розвитку та професійного вдосконалення.

Facebook налічує достатню кількість сторінок та груп, які присвячені для навчання. З березня 2021 року навіть почала функціонувати онлайн платформа

з цифрової освіти Get Digital (<https://www.facebook.com/fbgetdigital>), яка створена у Facebook і підтримується Міністерством освіти і науки України. Тобто платформа, яка допомагає опанувати навички, необхідні для безпечного користування цифровими пристроями. Розробники зазначають, що Get Digital може стати в нагоді педагогам, які викладають інформатику або ж проводять уроки з цифрової безпеки [41].



**Рис. 2.29. Темы з платформи Get Digital**

На сьогоднішній день багато закладів освіти використовують інструменти соціальної мережі Facebook для публікації своїх новин, збирання та розповсюдження інформації, спілкування, залученням абітурієнтів, для здійснення наукової діяльності. Крім того, учні та вчителі можуть використовувати безліч додатків Facebook у навчальних та наукових цілях (рис. 2.30).

### Книги weRead

- додаток дозволяє ділитися думками про книги, писати свої коментарі та дізнаватися думку інших читачів про книги.

### Flashcards

- допомагає створювати флеш-карти, які допоможуть вчитися на Facebook.

### DoResearch 4ME

- призначений для збирання інформації за допомогою тез, інструкцій та багато іншого.

### Study Groups

- допомагає реалізувати груповий проект.

### HeyMath!

- міні-фільми, які пояснюють складні поняття математики, що допомагають учням краще зрозуміти матеріал.

### SlideShare

- додаток, що дає можливість створювати презентації.

### BookTag

- програма пропонує відмінний спосіб поділитися книгами, а також створювати цікаві тести для вивчення.

### Docs

- додаток дозволяє створювати та обмінюватися документами Microsoft Office у Facebook.

### Zoho Online Office

- користувачі мають можливість зберігати свої документи в Інтернеті, і навіть ділитися ними з однокласниками.

**Рис. 2.30. Навчальні додатки Facebook [8]**

На сторінках Facebook можна знайти велику кількість груп, які можуть стати в нагоді при вивченні інформатики в ЗЗСО. Розглянемо деякі з таких.

«Я досліджую світ з інформатикою» (рис. 2.31) (<https://www.facebook.com/YadsOrion/>).

Сторінка більшою мірою містить методичні рекомендації та матеріали для успішного навчання предмету «Я досліджую світ», але зроблений акцент саме на інформатиці початкових класів. На сторінці можна знайти підручники з інформатики, робочі зошити, «ключі» до завдань, тематичні планування,

інформацію про вебінари та конференції, які проводяться для вчителів інформатики початкових класів тощо.

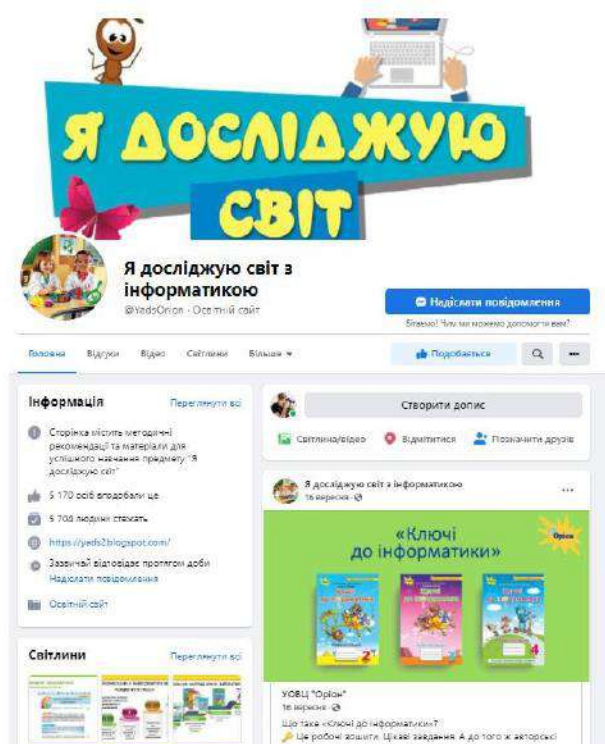


Рис. 2.31. Сторінка «Я досліджую світ з інформатикою»



Рис. 2.32. Сторінка «Завдання з інформатики»

«Завдання з інформатики» (<https://www.facebook.com/infoschool42316/>) (рис. 2.32).

Сторінка наповнена цікавою та корисною інформацією для дітей та дорослих, які цікавляться інформатикою. Тут можна знайти презентації до уроків, онлайн тести з різних тем, відеоуроки та методичні розробки вчителів інформатики.

«Програмування в школі» (<https://www.facebook.com/proginschool/>) (рис. 2.33) – сторінка сумського вчителя інформатики, яка присвячена вивченню програмування за курсом ЗЗСО. На ній розміщено відеоуроки, новини із галузі інформатики та ІТ, методичні розробки вчителя, цікаві завдання для закріплення знань з програмування, інтерактивні довідники та програмні модулі для навчання інформатики.

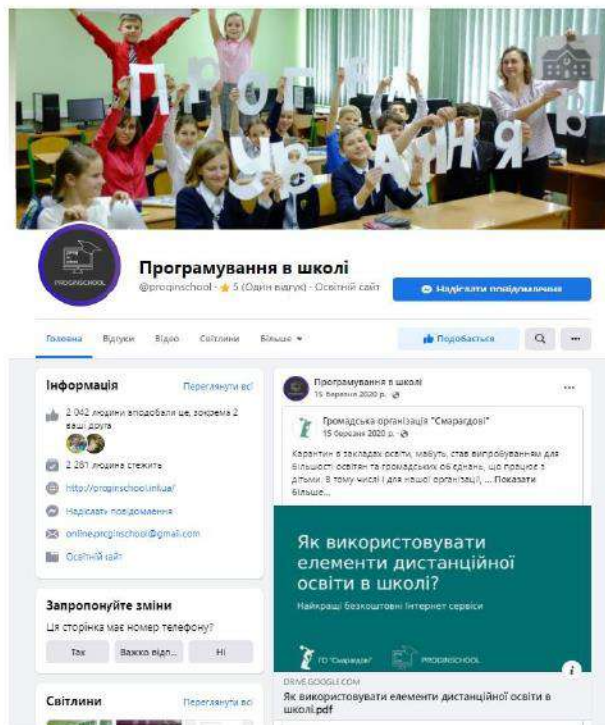


Рис. 2.33. Сторінка

«Програмування в школі»

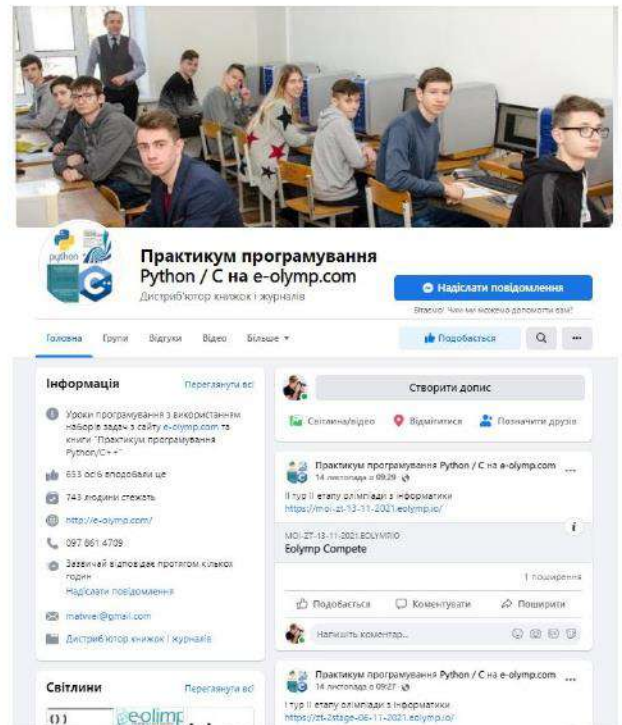


Рис. 2.34. Сторінка «Практикум

програмування Python / C»

«Практикум програмування Python / C на e-olymp.com» (рис. 2.34)

(<https://www.facebook.com/Практикум-програмування-Python-C-на-e-olympcom-108894227195718/>).

Сторінка більшою мірою зорієнтована на олімпіадні завдання з програмування. Тут розміщені самі завдання з різних олімпіад, їх розв'язки та аналізи типових помилок. На даній сторінці можна написати про свої труднощі при виконанні певної задачі як адміністратору, так і іншим учасникам групи, обов'язково допоможуть знайти правильне рішення. Тобто дана сторінка більше для тих, хто бажає підготуватися до олімпіади з програмування.

Група «Інформатика та інформаційні технології в школі» (<https://www.facebook.com/groups/533574416779175/>) (рис. 2.35) —

загальнодоступна група, яка створена з метою обміну досвідом у галузі використання інформаційних технологій в освітньому процесі ЗЗСО.

У навчально-методичній копільці групи можна знайти поради до вивчення тієї чи іншої теми, розробки уроків та матеріали для них, цікаві відео з інформатики. Деякі вчителі, навіть, пропонують придбати розробки своїх уроків (конспекти та лабораторні роботи).



Рис. 2.35. Група «Інформатика та інформаційні технології в школі»

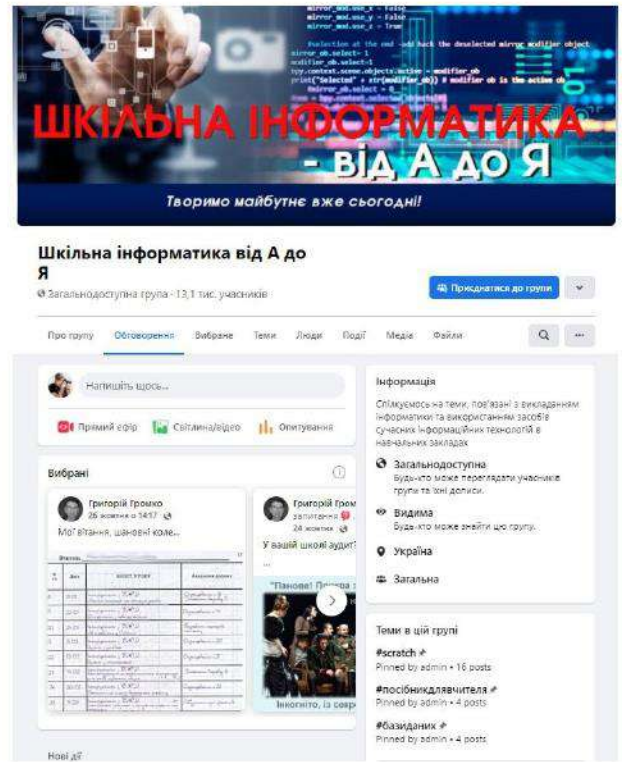


Рис. 2.36. Група «Шкільна інформатика від А до Я»

Група «Шкільна інформатика від А до Я» (рис. 2.36) (<https://www.facebook.com/groups/213244579490153/>).

Група позиціонує себе не тільки як платформа для публікування навчальних та методичних розробок до уроків, а й як дискусійне місце, де кожен, і учень і учитель, може ставити запитання, виразити свої думки щодо деяких питань навчання, обговорювати різноманітні теми тощо. У групі зроблено акцент на спілкуванні користувачів у контексті шкільного курсу інформатики.

Окрім зазначених сторінок і груп на Facebook розміщено й інші ресурси для підтримки навчання інформатики, зокрема, «Кабінет інформатики»

(<https://www.facebook.com/groups/informkab/>) – зібрано різноманітні розробки для кабінету інформатики, оформлення стін, стендів, навчальні плани, конспекти, завдання, лепбуки, цікаві ресурси тощо; «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах» (<https://www.facebook.com/informaticsmagazine/>) – науково-методичний журнал, що пропонує свої напрацювання для вчителів інформатики та їх учнів; «STEAM-інформатика» (<https://www.facebook.com/steam.informatica/>) – сторінка, що пропонує матеріали з інноваційним підходом до вивчення інформатики в школах та інші групи.

Таким чином, інноваційний підхід, пов'язаний з використанням соціальних мереж в організації навчання інформатики, стимулює пізнавальну активність учнів і, як результат, може позитивно вплинути на рівень навчальних досягнень.

#### **2.4. Аналіз стану використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності**

Школа – унікальний феномен. Кожна людина так чи інакше взаємодіє, взаємодіяла або взаємодітиме зі шкільною освітою, чи то вчителем, чи учнем, чи батьком. При цьому школа виконує низку соціально важливих функцій з формування особистості людини. Наприклад, соціалізація, духовноморальний, соціальний, особистісний та інтелектуальний розвиток, формування загальної культури особистості і т.д. Вчитель виступає головною дійовою особою і взаємодіє з усіма учасниками освітнього процесу: з учнями в рамках класної та позакласної діяльності, з адміністрацією як безпосередній учасник професійної спільноти, з батьками в рамках спільної роботи над розвитком учня. У межах шкільного навчання вчитель традиційно грає чільну роль і має найбільший вплив на учнів та їхній розвиток. Тому саме у зв'язку з цим фактом учасниками нашого інтерв'ю стали вчителі. Через особливості своєї діяльності вони можуть поділитися не лише своїм досвідом

використання віртуальних соціальних мереж, але й розповісти про використання даних мереж іншими учасниками освітнього процесу.

Методом дослідження стало експертне інтерв'ю [27].

Експертне інтерв'ю – це емпіричний метод, який полягає в опитуванні/ спілкуванні/ розмові з компетентним фахівцем галузі (експертом) з певної теми. У нашому випадку експертами стали вчителі.

Для проведення експертного інтерв'ю, як правило, розробляється план майбутньої розмови за певною тематикою, що включає основні запитання, акценти, на які необхідно звернути увагу під час проведення інтерв'ю.

Головними критеріями відбору експертів для інтерв'ю є їхня компетентність та авторитетність, тому чисельність та представництво групи респондентів у разі оцінюється не так кількісними показниками, як якісними. Ми у своєму дослідженні провели 11 інтерв'ю телефоном.

Варто зазначити, що інтерв'ю по телефону має низку переваг:

- інтерв'ю може бути проведено у зручний для респондента та інтерв'юера час;
- опосередкована розмова дозволяє респондентам говорити правду, не замислюючись про те, яка думка складеться про них та їхню діяльність;
- розмова може бути одразу записана;
- діалогова форма спілкування дозволяє респондентам долучитися до досліджуваної проблеми;
- експертне інтерв'ю дозволяє приділити більшу увагу деталям та прикладам;
- послідовність в експертному інтерв'ю не дозволяє згаснути зацікавленості респондентів, а скоріше навпаки наголошує на значущості їхніх відповідей для дослідника.

Вважаємо, що саме цей метод дослідження відповідає меті нашого дослідження, яка полягала в аналізі використання вчителями віртуальних соціальних мереж у ЗЗСО та їхнє ставлення до такого використання.

Мета передбачала вирішення низки завдань:

- 1) визначити загальні характеристики респондентів (вік і досвід роботи);
- 2) виявити ставлення вчительської спільноти до віртуальних соціальних мереж;
- 3) визначити особливості використання віртуальних соціальних мереж в освітньому процесі;
- 4) проаналізувати особливості використання соціальних мереж в освіті іншими учасниками освітнього процесу;
- 5) виявити проблеми використання віртуальних соціальних мереж у середній освіті.

Нами проведено експертне інтерв'ю 11 вчителів інфоматики різних закладів загальної середньої освіти. Нижче подамо результати нашого дослідження.

Інтерв'ю складалося з кількох блоків.

У першому блоці нашим завданням було познайомитися з експертом, визначити його вік та досвід роботи. В результаті аналізу у нас вийшов досить широкий розкид респондентів з досвіду роботи та віку. У нашому інтерв'ю взяли участь вчителі з досвідом роботи у сфері освіти від 2-х років до 30 років, з віком від 24 до 60 років.

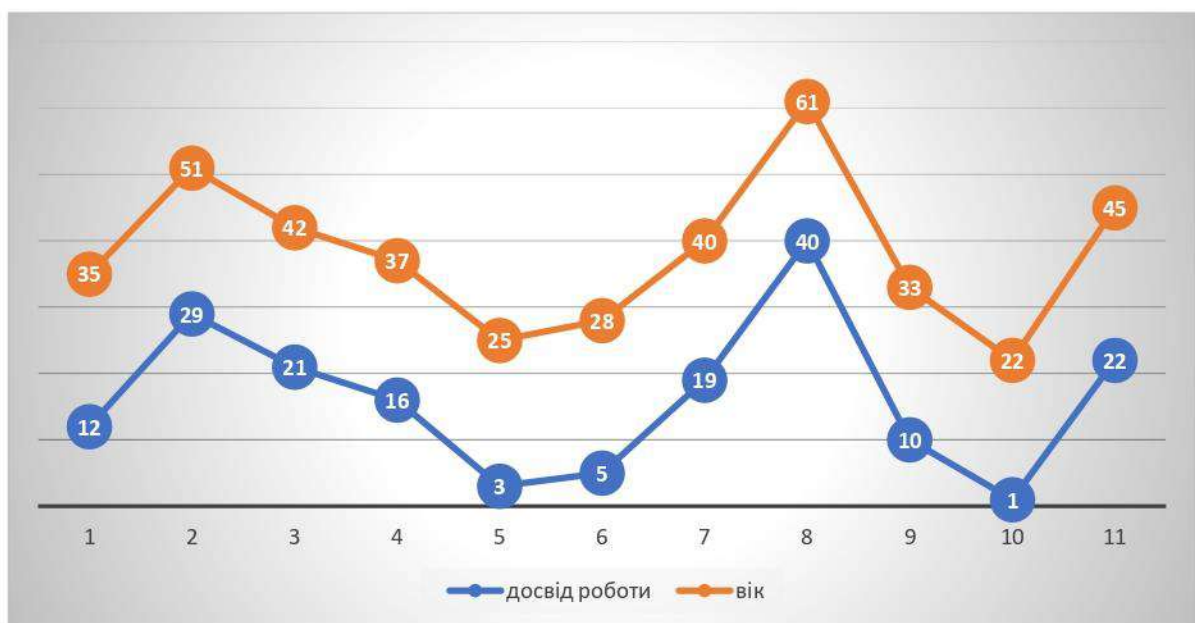


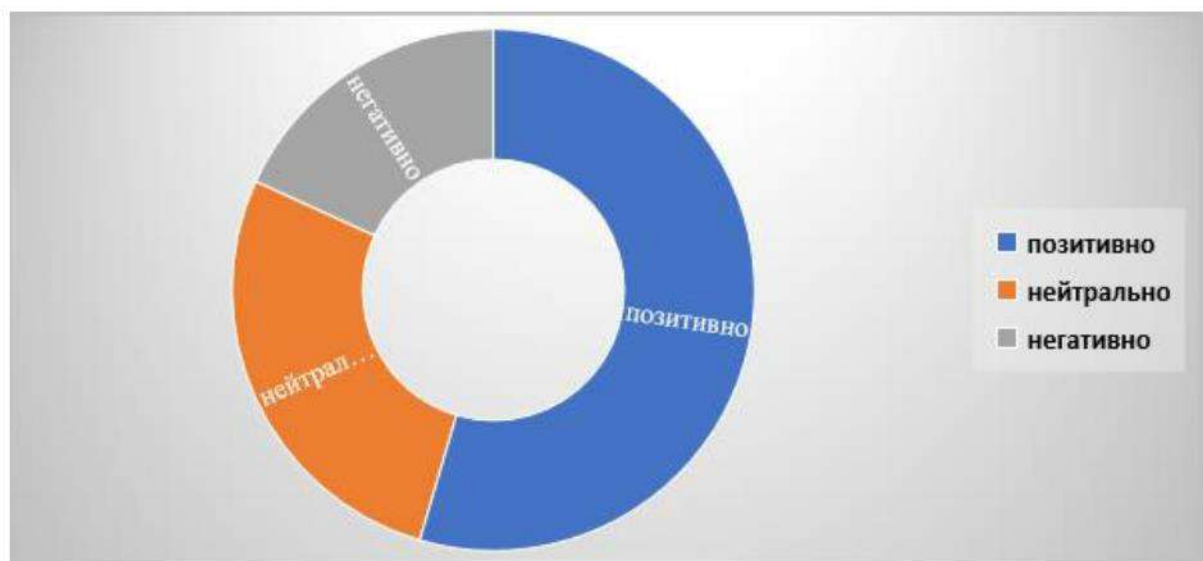
Рис. 2.37.

Наступний блок нашого інтерв'ю був присвячений визначенню ставлення вчительської спільноти до віртуальних соціальних мереж.

Насамперед, потрібно зазначити, що всі вчителі сміливо відповідали, що знають, що таке соціальні мережі, але два респонденти (представники старшого покоління) під час бесіди прикладами мереж вказували електронні пошти, які не відображають можливостей класичних соціальних мереж.

У результаті опитування також з'ясувалося, що лише 3 вчителі використовують соціальні мережі в особистих цілях, проте всі вчителі послуговуються мережами у професійній діяльності, що особливо відчулося в умовах карантину.

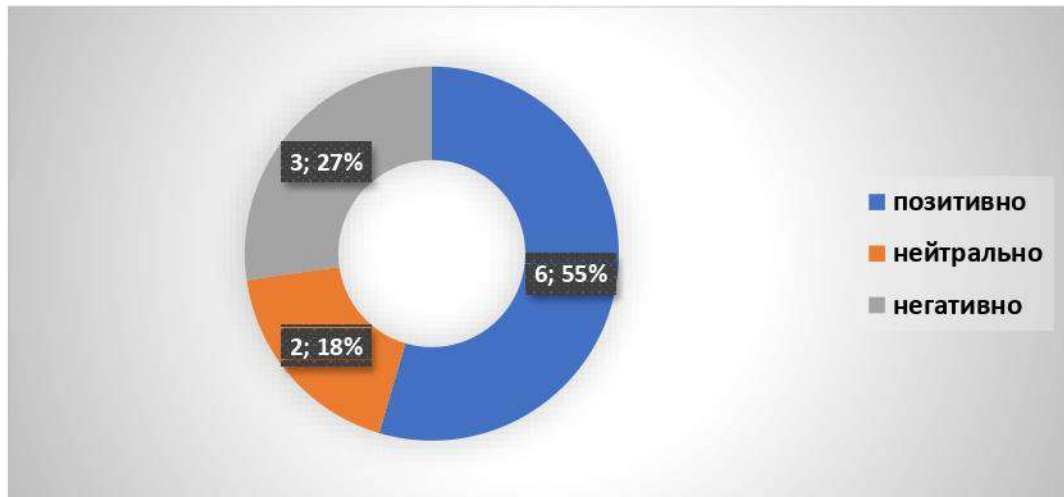
Водночас на запитання про особисте ставлення до соціальних мереж одностайності у відповідях не спостерігалось (рис.2.38).



**Рис. 2.38.**

За аналізом відповідей слідує висновок, що переважна більшість вчителів ставляться до соціальних мереж як до феномену позитивно чи нейтрально. Проте один з учителів вважає доцільним запровадити коректну ідентифікацію осіб у мережі, щоб при спілкуванні з освітньою метою не було непорозумінь.

Також нами ставилося запитання щодо того, як вчителі ставляться до перебування молоді у соціальних мережах. Ситуація майже подібна до попередньої (рис.2.39).



**Рис. 2.39.**

Так, за результатами інтерв'ю визначено перелік факторів, через які вчителі мають негативне ставлення до віртуальних соціальних мереж:

- уникнення учнями реальності (реального світу, постійне перебування онлайн);
- потрапляння учнів до небезпечних спільнот у соціальних мережах;
- порушення дисципліни уроку та відволікання учнів на соціальні мережі.

З цих графіків ми можемо зробити висновок, що до віртуальних соціальних мереж вчителі ставляться подвійно: якщо віртуальні соціальні мережі не зачіпають діяльність вчителя, то ставлення до них краще; якщо ж соціальні мережі зачіпають діяльність учнів чи вчителя, то ставлення до них гірше.

Наступні запитання стосувалися визначення\ характеристики особливостей використання віртуальних соціальних мереж в освітній діяльності (з освітньою метою). За результатами інтерв'ю було визначено низку напрямів, де сьогодні використовуються віртуальні соціальні мережі:

- комунікація з учнями, батьками та колегами з робочих питань (у рамках цього пункту варто відзначити комунікацію з учнями, під час якої передається домашнє завдання, джерела інформації для вивчення, приймаються результати завдань, проводяться консультації);

- пошук додаткових матеріалів для уроків;
- дистанційне навчання під час додаткових консультацій;
- використання соціальних мереж як додаткових інструментів під час інтерактивних уроків.

Слід зазначити, що у більшості навчальних закладів є різні застереження щодо використання соціальних мереж, до яких віднесені:

- закритий доступ до віртуальних соціальних мереж на шкільних комп'ютерах;
- різні рекомендації щодо використання віртуальних соціальних мереж з боку адміністрацій;
- негативне ставлення до віртуальних соціальних мереж старших колег.

Також вчителями зазначалося про різні способи використання віртуальних соціальних мереж, які можна використовувати у рамках освітнього процесу:

- платні та безкоштовні навчальні відео та аудіо курси з викладачами по відеозв'язку;
- онлайн-курси самонавчання з мотивацією у чатах;
- використання навчальних матеріалів у віртуальних соціальних мережах для навчання та підготовки до іспитів;
- організація дистанційної освіти;
- створення спільної розмови або спільної групи, де учасники обмінюються цікавими файлами;
- перегляд пропущених інфоуроків;

– соціальні мережі можна використовувати для контролю знань та групової роботи.

Наступним нашим завданням було виявити проблеми використання віртуальних соціальних мереж у професійній діяльності вчителя інформатики, що здійснювалося на основі загального враження від спілкування і додаткових запитань. Узагальнення відповідей дало такі результати:

1. Вчителі не завжди знають про можливості, які дають соціальні мережі, у зв'язку з тим, що погано у них орієнтуються.
2. В освітніх установах складається негативна репутація про віртуальні соціальні мережі.
3. Адміністрація освітніх установ та старші досвідчені колеги часто не використовують віртуальні соціальні мережі, чим також неагтивно впливають на репутацію віртуальних соціальних мереж.
4. Учні порушують дисципліну, відволікаючись на додатки, що встановлені в телефонах, чим посилюють негативне сприйняття вчителями віртуальних соціальних мереж.

Отже, вчителі інформатики у своїй більшості активно використовують віртуальні соціальні мережі, проте частіше в особистих і робочих цілях. Вчителі різного віку знаходять способи використання мереж в освітніх цілях, проте, якщо старші вчителі вважають єдиною функцією соціальних мереж комунікацію, в рамках якої відбувається передача домашнього завдання, нагадування і т.д., то молоді вчителі використовують соціальні мережі ширше: ведуть у них консультації, створюють проєктні групи тощо.

За результатами спілкування також виокремлено три групи вчителів.

До першої групи віднесені вчителі старше 45 років. Вони сприймають цінності інформаційного суспільства, проте більш цінують традиційні. Віртуальними соціальними мережами, як правило, не користуються і ставляться до них негативно: забороняють використовувати учням, дають негативне забарвлення віртуальним соціальним мережам для колег.

Представники другої групи зустрічаються у будь-якому віці. Вчителі цієї категорії готові підлаштовуватися під вимоги\запити інформаційного суспільства, тому активно використовують соціальні мережі та месенджери, але більшою мірою для комунікації з робочих питань та для передачі інформації учням.

Представники третьої групи найчастіше молодші за 40 років. Вони поділяють цінності інформаційного суспільства, вміло використовують його переваги, використовуючи віртуальні соціальні мережі як для комунікації, так і для організації і супроводу навчання, усвідомлюють усе ще не розкритий освітній потенціал віртуальних соціальних мереж і готові до опанування нових шляхів їх використання.

Головним висновком нашого дослідження став факт використання віртуальних соціальних мереж вчителями з освітньою метою. Вже сьогодні вчителі використовують віртуальні соціальні мережі у таких цілях: комунікація з учнями, батьками та колегами з робочих питань (у рамках даного пункту варто відзначити комунікацію з учнями, під час якої передається домашнє завдання, джерела інформації для вивчення, приймаються результати завдань, проводяться консультації); пошук додаткових матеріалів для уроків; дистанційне навчання під час додаткових консультацій; використання соціальних мереж як додаткових інструментів під час інтерактивних уроків.

## **Висновки до розділу 2**

У другому розділі «Використання соціальних мереж у навчанні інформатики» проведено короткий огляд мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу, схарактеризовано навчання інформатики з відеохостингом YouTube та з соціальною мережею Facebook, а також на основі опитування вчителів виявлено стан використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності.

Проведено короткий огляд соціальних мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу загалом та навчання інформатики, зокрема.

Показано, що використання освітньої мережі «Щоденник.ua» є вдалою заміною друкованої шкільної документації. Він підходить для вчителів через свою автоматизованість та зручність, і для учнів, оскільки окрім освітніх функцій ресурс має інтерфейс, подібний до більшості соціальних мереж. Ресурс e-schools є інтегрованою системою електронних щоденників і журналів, тому використання його є актуальним для закладів освіти. Освітній проєкт «На урок» виступає інструментом для підтримки вивчення різних предметів у школі.

Виявлено реальний стан використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності. Головним висновком нашого дослідження став факт використання віртуальних соціальних мереж вчителями з освітньою метою. Вже сьогодні вчителі використовують віртуальні соціальні мережі у таких цілях: комунікація з учнями, батьками та колегами з робочих питань (у рамках даного пункту варто відзначити комунікацію з учнями, під час якої передається домашнє завдання, джерела інформації для вивчення, приймаються результати завдань, проводяться консультації); пошук додаткових матеріалів для уроків; дистанційне навчання під час додаткових консультацій; використання соціальних мереж як додаткових інструментів під час інтерактивних уроків.

## ВИСНОВКИ

В роботі висвітлено проблему використання соціальних сервісів для організації навчання інформатики.

За результатами проведеного дослідження зроблено такі висновки.

1. Через активний розвиток інформаційного суспільства констатовано збільшення ролі інформації, знань та технологій. Прослідковується високий рівень інформатизації усіх сфер суспільства завдяки появі технологічних пристроїв, стабільній роботі глобального інформаційного простору та високому попиту на доступ до Інтернет. В умовах розвитку інформаційного суспільства стає природньою трансформація освіти, запит на яку є відчутним і пов'язується з розвитком технологічного укладу від технологій Web 2.0 до технологій Web 3.0, де користувачі соціальних мереж орієнтуються на різний, у т.ч. й освітній контент.

2. За результатами термінологічного аналізу встановлено, що поняття «соціальна мережа» використовується у значенні Інтернет-майданчика для соціальної комунікації. Контент-аналіз ресурсів мережі засвідчив, що сьогодні існує значна кількість робіт, які розкривають освітній потенціал віртуальних соціальних мереж. Дослідники зазначають конкретні способи та методи взаємодії з соціальними мережами в освітньому процесі. На освітянських ресурсах з'являються розробки уроків із використанням соціальних мереж. Соціальні мережі дедалі більше наповнюються освітнім контентом, проте досі залишається не вивченим використання соціальних мереж вчителями інформатики.

3. Проведено короткий огляд соціальних мереж як майданчиків для супроводу освітнього процесу загалом та навчання інформатики, зокрема. Показано, що використання освітньої мережі «Щоденник.ua» є вдалою заміною друкованої шкільної документації. Він підходить для вчителів через свою автоматизованість та зручність, і для учнів, оскільки окрім освітніх функцій ресурс має інтерфейс, подібний до більшості соціальних мереж. Ресурс e-schools є інтегрованою системою електронних щоденників і

журналів, тому використання його є актуальним для закладів освіти. Освітній проєкт «На урок» виступає інструментом для підтримки вивчення різних предметів у школі.

4. Виявлено реальний стан використання вчителями інформатики соціальних мереж у професійній діяльності. Головним висновком нашого дослідження став факт використання віртуальних соціальних мереж вчителями з освітньою метою. Вже сьогодні вчителі використовують віртуальні соціальні мережі у таких цілях: комунікація з учнями, батьками та колегами з робочих питань (у рамках даного пункту варто відзначити комунікацію з учнями, під час якої передається домашнє завдання, джерела інформації для вивчення, приймаються результати завдань, проводяться консультації); пошук додаткових матеріалів для уроків; дистанційне навчання під час додаткових консультацій; використання соціальних мереж як додаткових інструментів під час інтерактивних уроків.

Проведене дослідження не вичерпало усіх аспектів використання соціальних мереж як інструментів організації освітньої діяльності. Надалі актуальним бачимо розроблення методик навчання окремих тем шкільного курсу інформатики з використанням різних соціальних мереж.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации: диалектика прогрессивной линии развития как гуманитарная общечеловеческая философия для XX века /Р.Ф. Абдеев. – М., 1994. – 334 с
2. Атаманюк С.І., Шищенко І.В., Семеніхіна О.В. Інновації в освіті та специфічні принципи підготовки майбутніх фахівців їх використовувати. Фізико-математична освіта. Суми, 2020. Вип. 4(26). Ч. 2. С. 13-16.
3. Ахметьянов Р.Р. Социальные сети как средство обучения, взаимодействия участников образовательного процесса / Р.Р. Ахметьянов, А.В. Баширов. URL: [http://www.rusnauka.com/44\\_NIEK\\_2015/Informatica/4\\_202751.doc.htm](http://www.rusnauka.com/44_NIEK_2015/Informatica/4_202751.doc.htm)
4. Барнс Дж. Англия, Англия. М.: Эксмо ; СПб.: Домино, 2012. С.352.
5. Бем Н.А. Использование социальных сетей в педагогическом образовании / Бем Н.А. // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. - 2010. - Т. 2. - № 16. - С. 31-33
6. Блог викладача інформатики. URL: <http://viklad.blogspot.com/2012/02/facebook.html>
7. Бобровицька С.Ф., Семеніхіна О.В. Стан розробленості проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування електронних освітніх ресурсів у професійній діяльності. Педагогіка та психологія. 2019. Вип. 62. С. 23-29.
8. Браславец, Л. А. Интернет-сервисы социальных сетей в современной системе средств массовой информации: дис. ... канд. филол. наук / Браславец Лада Александровна. – Воронеж, 2010. – 169 с.
9. Будянський Д.В., Друшляк М.Г., Семеніхіна О.В., Харченко І.В., Горбачук В.О., Чашечникова О.С. Типологія електронних ресурсів у формуванні риторичної культури фахівця. Інформаційні технології і засоби навчання. 2021. 81(1), С. 82-96. <https://doi.org/10.33407/itlt.v81i1.4292>

10. Вакал Ю.С., Шамоля В.Г. Організація педагогічного експерименту із використанням сучасних інформаційних технологій: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. 156 с.
11. Варакин Л. Е. Глобальное информационное общество: Критерии развития и социально-экономические аспекты. -М.: Междунар. акад. связи, 2001. — 43 с
12. Вартанова Е. Л. Финская модель на рубеже столетий: Информ. общество и СМИ Финляндии в европ. перспективе. : Изд-во Моск. ун-та, 1999. — 287 с.
13. Горошко Е. И. Образование 2. 0 — это будущее отечественного образования? (попытка теоретической рефлексии. Часть 1). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-2-0-etobuduschee-otechestvennogo-obrazovaniya-popytka-teoreticheskoy-refleksii-chast-1>
14. Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Модели влияния в социальных сетях // УБС. 2009. №27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-vliyaniya-v-sotsialnyh-setyah>
15. Дегтярєва Н., Петренко С. Актуальні питання формування цифрових компетентностей вчителів різних дисциплін під час підвищення кваліфікації. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 27. Том 2. С. 167-170.
16. Дегтярєва Н.В., Петренко С.І. Змішане навчання як чинник формування навичок самоосвіти у майбутніх вчителів інформатики. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2(143). 2019. С. 117-122.
17. Дегтярєва Н.В., Руденко Ю.О., Вернидуб Г.О. Формування вміння у майбутніх учителів працювати над науковим текстом. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. праць. Запоріжжя: КПУ, 2020. Вип. 68. Т.1. С. 240-243.

18. Дегтярєва Н.В., Руденко Ю.О., Шамо́ня В. Г., Семеніхіна О.В. Методика вирішення нечітких багатокритеріальних задач вибору варіантів. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, 2020. № 3 (481). С. 124-128. [https://doi.org/10.15589/znp2020.3\(481\).16](https://doi.org/10.15589/znp2020.3(481).16)
19. Диков А.В. Соціальні мережі на службі педагога// Народна освіта. 2013. № 9. С. 200 – 205
20. Дическул В.М., Тюкалов М.В. Вплив Інтернету в якості ЗМІ на розвиток особистості учня. Обдарована дитина, 2010. №1. С.21 –24
21. Друшляк М. Г., Юрченко А. О., Розуменко А. М., Розуменко А. О., Семеніхіна О. В. Ефективні форми підвищення кваліфікації вчителів у галузі комп'ютерної анімації. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, 2021, 10 (1), С. 77-88. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.108>
22. Дужнікова, А.С. Соціальні мережі: сучасні тенденції та типи користування / Дужнікова А. С. // Моніторинг громадської думки. – 2010. – № 5 (99). – С. 238-251.
23. Інтерв'ю Марка Цукерберга. URL: <https://incruussia.ru/news/zuckerberg-o-sozdaniifacebook/>
24. Книш Д. Вплив соціальних мереж на здоров'я людини. URL: <http://webstyletalk.net/node/888>
25. Коваленко В.В., Литвинова С.Г., Мар'єнко М.В., Шишкіна М.П. Хмароорієнтовані системи відкритої науки у навчанні і професійному розвитку вчителів: зміст основних понять дослідження. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 3(25). Частина 2. С. 67-74.
26. Ковтун О. И., Рябошлык В. Ф. Социальные сети в системе высшего образования: возможности, проблемы и перспективы использования / О.И. Ковтун, В.Ф. Рябошлык. / Электрон. Научнопракт. период. изд. «Экономика и социум». Выход № 7(26), 2016. URL: <http://www.iupr.ru>.
27. Кондратьев М.Ю., Ильин В. Азбука социального психолога-практика. М.: ПЕР СЭ, 2007. 464 с

28. Мартиненко О., Чкана Я., Удовиченко О. Управління самостійною роботою майбутніх учителів математики у віртуальному навчальному середовищі через використання електронної версії робочого зошиту. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2020. № 2 (96). С. 144-153.
29. Мельниченко О.П., Ревецька У.С. Емпіричне дослідження комунікативних здібностей учня від часу, проведеного в соціальних мережах. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15). С. 256-259
30. Михель Д. В. Виртуальные социальные сети как феномен информационного общества. 2014. URL: [http://scjournal.ru/articles/issn\\_1997-292X\\_2014\\_9-2\\_22.pdf](http://scjournal.ru/articles/issn_1997-292X_2014_9-2_22.pdf)
31. Найпопулярнішою соцмережею серед української молоді є інстаграм – опитування. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-molod-sotsmerezhi-doslazhennya/31406410.html>
32. Наумов А. Образование 2.0 стучится в дверь... откроем? // "Компьютерра". – 2008.- №44. URL: [offline.computerra.ru/2008/760/388331](http://offline.computerra.ru/2008/760/388331)
33. О'Рейли Т. Что такое Веб и Использование коллективного разума? // "Компьютерра". – 2005. - №423. URL: <http://www.computerra.ru/think/234100/>
34. ОО «Центр « Соціальний моніторинг». URL: <https://smc.org.ua/ru/services/kachestvennye-metody/>
35. Острога М.М., Шамоля В.Г. Модель формирования готовности будущих бакалавров среднего образования к использованию цифровых технологий в профориентационной деятельности. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, IX (97), Issue: 246, 2021. P.25-28.
36. Павлічева О.М. Соціальні мережі як інструмент модернізації освіти// Народна освіта. № 1. С. 42-47
37. Патаракин, Е.Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0. URL: <http://pycode.ru/files/>.
38. Петренко С., Петренко Л. Модель формування інформатичної компетентності майбутніх учителів інформатики в процесі фахової

підготовки. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. № 2 (96) С. 154-164. DOI 10.24139/2312-5993/2020.02/154-164

39. Петренко С., Петренко Л. Формування готовності майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. № 10 (94). С. 95-105. DOI 10.24139/2312-5993/2019.10/095-106.

40. Петренко С.І. Аналіз проблеми безпечної роботи учнів початкових класів у мережі Інтернет // Петренко С.І. / Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2020. № 1 (19) С. 85-92. DOI: 10.32342/2522-4115-2020-1-19-9

41. Петренко С.І., Дегтярьова Н.В. Формування ІКТ-компетентності викладачів на курсах підвищення кваліфікації. Наукові записки Серія: Педагогічні науки Випуск 186 - Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2020. с. 150-155.

42. Пронина Л. А. Информация, информационное общество и человек // Аналитика культурологии. 2008. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsiya-informatsionnoe-obschestvo-i-chelovek>

43. Прошкін В., Хоружа Л., Семеніхіна О. Теорія і практика професійної підготовки майбутніх учителів математики та інформатики засобами цифрових технологій. Теоретичні та практичні аспекти використання математичних методів та інформаційних технологій в освіті й науці: моногр. / за заг. ред. О. Литвин. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. 332 с. С.48-74.

44. Путеводитель по социальным сетям интернета. URL: <http://www.socialnetworking.ru>

45. Руденко Ю. О., Дегтярьова Н. В., Юрченко А. О., Семеніхіна О. В. Використання елементів нечіткої логіки у гуманітарних дослідженнях. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені

адмірала Макарова, 2020. № 1 (479). С. 130-134.  
[https://doi.org/10.15589/znp2020.1\(479\).17](https://doi.org/10.15589/znp2020.1(479).17)

46. Руденко Ю.О., Дегтярьова Н.В. Електронні ресурси та сервіси інтернет в контексті реалізації електронного навчання. Професійна підготовка вчителя в умовах цифрового освітнього середовища / за заг. ред. О.В. Семеніхіної. Суми, 2020. С.56-86.

47. Садыгова Т. С. Социально-психологические функции социальных сетей // Вектор науки ТГУ. – 2012. – №3 (10). – С. 192–194.

48. Семеніхіна О. В., Прошкін В. В., Друшляк М. Г. Використання прийомів мнемотехніки в процесі навчання математики. Математика в рідній школі. 2020. №5 (219). С. 2-7.

49. Семеніхіна О., Юрченко А. Професійна підготовка фахівця: організація онлайн-опитування для визначення потреб у зміні освітньої програми. Освіта. Інноватика. Практика. 2019. Issue 2(6). Р. 36-43.

50. Семеніхіна О., Юрченко А., Удовиченко О. Формування умінь візуалізувати початковий матеріал у майбутніх учителів фізики: результати педагогічного експерименту. Професійна підготовка вчителя в умовах цифрового освітнього середовища / за заг. ред. О.В. Семеніхіної. Суми, 2020. С. 99-117.

51. Семеніхіна О.В., Бобровицька С.Ф. Особливості практичної підготовки вчителів до використання ЕОР у початковій школі. Фізико-математична освіта. 2020. Вип. 1(23). Частина 2. С. 72-77.

52. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О., Удовиченко О.М. Формування умінь візуалізувати початковий матеріал у майбутніх учителів фізики: результати педагогічного експерименту. Фізико-математична освіта. 2020. Вип. 1(23). С. 122-128.

53. Семенов О., Семеніхіна О. Медіаосвітні уміння майбутнього вчителя та особливості їх формування у процесі професійної підготовки. Професійна підготовка вчителя в умовах цифрового освітнього середовища / за заг. ред. О.В. Семеніхіної. Суми, 2020. С.118-140.

54. Слободяник О.В. Елементи методики використання соціальних мереж під час самостійної роботи з фізики. Фізико-математична освіта, 2016. Випуск 4(10). С. 131-134.

55. Слободяник О.В. Соціальні мережі як засіб організації самостійної діяльності учнів / О.В.Слободяник // Наукові записки. - Випуск 9. - Серія: Проблемы методики фізико-математической и технологической освіти. Частина 2. - Кіровоград: РВВ КДПУ ім..В.Винниченка, 2016. - 310 с. - С. 50-57.

56. Сміюха В.В. Соціальні мережі: функціонально-типологічний аспект/Сміюха В.В. // Питання теорії та практики журналістики. – 2013. – № 2. – С. 100-105.

57. Социальные медиа в обучении с применением ИКТ : аналит. записка, март 2011 / Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. – М. :ИИТО, 2011. – 12 с. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214685.pdf>

58. Соцмережі мають найбільшу популярність серед українців для отримання новин - опитування . URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/telecom/780345.html>

59. Тоискин В.С. Классификация социальных сетей Интернет как элементов социальных структур / Тоискин В.С., Красильников В.В. // Научный электронный архив Академии естествознания. Социология информации и коммуникации, 2012. Режим доступа: <http://econf.rae.ru/pdf/2012/10/1688.pdf>

60. Туранов Ю.О., Рак В.І. Використання ресурсів мережі internet майбутніми вчителями фізичної культури та фахівцями фізичної культури і спорту. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 4(18). С. 161-165.

61. Удовиченко О.М. Критерії та показники рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності. Вісник Черкаського національного університету. Серія «Педагогічні науки». Черкаси, 2020. Вип. 2.2020. С. 142-147.

62. Уэбстер, Т. Теории информационного общества /Т. Уэбстер. – М., 2002. – С.14.
63. Фейсбук-платформа з цифрової освіти відтепер доступна українською. URL: <https://nus.org.ua/news/fejsbuk-platforma-z-tsyfrovoiy-osvity-vidteper-dostupna-ukrayinskoju/>
64. Фещенко А.В. Соціальні мережі в освіті: аналіз досвіду та перспективи розвитку. Гуманітарна інформатика. 2012. № 6. С. 124
65. Харгадон С. Web 2.0 – это будущее образования (2008). Интернет-публикация. URL: <http://www.websoft.ru/db/wb/2FF50B0C29518A87C32574DD003290BC/doc.htm>.
66. Харченко І.І., Удовиченко О.М. Результати експериментального формування культури професійної комунікації майбутніх фахівців з економіки. Вісник Черкаського національного університету. Серія «Педагогічні науки». Черкаси, 2020. Вип. 1.2020. С. 146-150.
67. Хворостіна Ю.В., Удовиченко О.М., Юрченко А.О. Особливості використання дидактичних ігор на уроках математики. Інноваційна педагогіка. 2019. Вип. 19. Том 3. С. 141-146. <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-19-3-29>
68. Хоменко Є. В., Юрченко А. О. Навчання в соціальних мережах як сучасна форма навчання. Інформаційні технології в професійній діяльності : матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції. Рівне : РВВ РДГУ. 2021. С. 67-68.
69. Чередник І.В., Руденко Ю.О., Семеніхіна О.В. Труднощі навчання учнів системам числення і кодуванню інформації та шляхи їх запобігання. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 2(24). Частина 2. С. 21-27.
70. Шамоля В., Семеніхіна О. Комп'ютерна візуалізація роботи логічних елементів інформаційної системи на базі PROTEUS. Професійна підготовка вчителя в умовах цифрового освітнього середовища / за заг. ред. О.В. Семеніхіної. Суми, 2020. С. 87-98.

71. Шамшина Н.В. Методичні аспекти вивчення СУБД ACCESS: створення інформаційних систем. Професійна підготовка вчителя в умовах цифрового освітнього середовища / за заг. ред. О.В. Семеніхіної. Суми, 2020. С. 140-178.
72. Шахненко О. Вплив соціальних мереж на підлітків. URL: <http://konf.koippo.kr.ua/blogs/index.php/blog2/title-50>
73. Юрченко А.О., Семеніхіна О.В., Хворостіна Ю.В., Удовиченко О.М., Петренко С.І. Навчання програмувати в старшій школі крізь призму чинних навчальних програм. Фізико-математична освіта. 2019. Вип. 2(20). Ч. 2. С. 48-55. DOI 10.31110/2413-1571-2019-022-4-021.
74. Юрченко А.О., Удовиченко О.М., Хворостіна Ю.В., Петренко С.І. Дослідження рівня знань майбутніх учителів фізики при використанні цифрових лабораторій. Фізико-математична освіта. 2019. Вип. 4(22). С. 137-141. DOI 10.31110/2413-1571-2019-022-4-021.
75. Atamanyuk S., Semenikhina O., Shyshenko I. Theoretical fundamentals of innovation of higher education in Ukraine. *Pedagogy and Education Management Review (PEMR)*. Tallinn, Estonia, 2021. Issue 2(4). P. 30-36.
76. Dehtiarova N., Petrenko S., Rudenko Yu. Pedagogical design in the context of blended learning for future computer science teachers. *Modern approaches to the development of knowledge management*. Ljubljana. Slovenia. pp. 313-323.
77. Drushlyak M. G., Semenikhina O. V., Kondratiuk S. M., Krivosheya T. M., Vertel A. V., Pavlushchenko N. M. The Automated Control of Students Achievements by Using Paper Clicker Plickers. *MIPRO 2020 : Proceedings of 43 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics, 28 вересня – 2 жовтня 2020, Opatija (Croatia)*. 2020. P. 688-692.
78. Drushlyak M. G., Shishenko I. V., Borozenets N. S., Nekyslykh K. M., Semenikhina O. V. Computer Probabilistic Models Construction and Analysis of Professional Activity of their Use by Ukrainian Mathematics Teachers. *Proceedings*

of 44 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics “MIPRO 2021”, Opatija (Croatia), 28 September – 1 October, 2021. P. 712-717. DOI: 10.23919/MIPRO52101.2021.9596868

79. Drushlyak M., Semenikhina O., Proshkin V., Sapozhnykov S. Training pre-service mathematics teacher to use mnemonic techniques. *Journal of Physics: Conference Series*. 1840 (2021), 012006. C.1-12 DOI:10.1088/1742-6596/1840/1/012006

80. Kudrina, O., Shpileva, V., Klius, Y., Lavrova, O., Esmanov, O., & Semenikhina, O. Industrial enterprise tax transaction costs planning using digital tools. *TEM Journal*. 2020. Volume 9(2), P. 619-624. DOI:10.18421/TEM92-26

81. Lazorenko S. A., Semenikhina O. V. Development of Information and Digital Culture of Future Specialists in Physical Culture and Sports as a Modern Problem of Education. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, VIII (95), Issue 239, 2020 Nov. P. 29-32.

82. NeverEndingFriending результаты исследования. URL: <http://mediarevolution.ru/audience/behavior/730.html>

83. Okhrimenko O., Semenikhina O., Shyshenko I. Future teachers' readiness for the digital modernization of inclusive education. *New challenges in the development of future specialists: collective monograph*. Universitatea Dunarea de Jos Galati, Romania, 2021. P. 83-94.

84. Okhrimenko O., Semenikhina O., Shyshenko I. Readiness of future teachers for digital modernization of inclusive education. *Innovative Approaches to Ensuring the Quality of Education, Scientific Research and Technological Processes : collective monograph*. 2021. No 3.6.15. P. 694-700.

85. Omelyanenko, V., Kudrina, O., Semenikhina, O., Zihunov, V., Danilova, O. & Liskovetska, T. Conceptual aspects of modern innovation policy. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Volume 9 (2). P. 238-249. DOI:10.14207/ejsd.2020.v9n2p238

86. Ostroha M., Drushlyak M., Shyshenko I., Naboka O., Proshkin V., Semenikhina O. On the use of social networks in teachers' career guidance activities.

Smyrnova-Trybulska E. (ed.). (2021) E-learning in COVID-19 Pandemic Time. "E-learning" Series. Vol. 13 (2021) (Pp. 113-124) Katowice-Cieszyn: Studio Noa for University of Silesia.

87. Petrenko S., Dehtiarova N. Increasing teachers' ict-competency level in the after-graduate education process. *Інноваційна педагогіка*. Вип. 21. Т. 3. 2020. С. 73-77.

88. Rudenko Yu., Rozumenko A., Kryvosheya T., Karpenko O., Semenikhina O. Online Training during the COVID-19 Pandemic: Analysis of Opinions of Practicing Teachers in Ukraine Proceedings of 44 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2021", Opatija (Croatia), 28 September – 1 October, 2021. DOI: 10.23919/MIPRO52101.2021.9596799

89. Rudenko Yu., Semenikhina O. Analysis of distance learning experience in colleges of Sumy region of Ukraine. Education during a pandemic crisis: problems and prospects / Eds. Tetyana Nestorenko & Tadeusz Pokusa Opole, 2020. P. 175-181

90. Rudenko Yuliia, Olha Naboka, Larysa Korolova, Khana Kozhukhova, Olena Kazakevych, Olena Semenikhina. Online Learning With the Eyes of Teachers and Students in Educational Institutions of Ukraine. *TEM Journal*. Volume 10, Issue 2, P. 922-931. DOI: 10.18421/TEM102-55.

91. Semenikhina O. et al. The Formation of Skills to Visualize by the Tools of Computer Visualization. *TEM Journal*. 2020. Volume 9(4). P. 1704-1710. DOI: 10.18421/TEM94-51

92. Semenikhina O. V. The Using Interactive Methods In The Formation Of Conflictological Culture Of Specialist. *International Scientific Journal «Future Science: Youth Innovations Digest»*. 2019. Volume 3, Issue 3. P. 44-48

93. Semenikhina O., Drushlyak M., Lynnyk S., Kharchenko I., Kyrlyuk H., Honcharenko O. On Computer Support of the Course "Fundamentals of Microelectronics" by Specialized Software: the Results of the Pedagogical

Experiment. TEM Journal. 2020. Volume 9 (1). P. 309-316. DOI: 10.18421/TEM91-43

94. Semenikhina O., Drushlyak M., Yurchenko A., Udovychenko O., Budyanskiy D. The use of virtual physics laboratories in professional training: the analysis of the academic achievements dynamics. ICT in Research, Education and Industrial Applications (ICTERI-2020) : 16th International Conference. October, 06-10, 2020. Kharkiv. P. 423-429.

95. Semenikhina O., Proshkin V., Drushlyak M. Mathematical knowledge control automation within dynamic mathematics programs. E-learning and STEM Education / Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska. Katowice–Cieszyn, 2019. P. 571-586. .

96. Semenikhina O., Proshkin V., Naboka O. Application of Computer Mathematical Tools in University Training of Computer Science and Mathematics Pre-service Teachers. International Journal of Research in E-Learning, 2020, 6(2), 1-23. <https://doi.org/10.31261/IJREL.2020.6.2.06>

97. Semenikhina O., Yurchenko A., Sbruieva A., Kuzminskyi A., Kuchai O., Bida O. The Open Digital Educational Resources In IT-Technologies: Quantity Analysis. Information technologies and learning tools. V. 75. Issue 1. P. 331-348 <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3114>

98. Semenikhina Olena V., Proshkin Volodymyr V. The main problems of using computer mathematical tools in university education. Інформаційні технології в освіті та науці: Збірник наукових праць. Випуск 12. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2021. 204 с. С.9-11.

99. Semenikhina, O., Yurchenko, A., Udovychenko, O., Petruk, V., Borozenets, N., Nekyslykh, K. Formation Of Skills To Visualize Of Future Physics Teacher: Results Of The Pedagogical Experiment. Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 2021, 13(2), 476-497. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/432>

100. Semenog O., Semenikhina O., Oleshko P., Prima R., Varava O., Pykaliuk R. Formation of Media Educational Skills of a Future Teacher in the

Professional Training. Revista Românească pentru Educație Multidimensională. 2020. Volume 12. Issue 3, P. 219-245. <https://doi.org/10.18662/irrem/12.3/319>.

101. Shamonina, V. H., Semenikhina, O. V., Proshkin, V. V., Lebid, O. V., Kharchenko, S. Y., & Lytvyn, O. S. Using the proteus virtual environment to train future IT professionals. CEUR Workshop Proceedings, 2547. P. 24-36.

102. Shishenko I. V., Shamonina V. H., Loboda V. S., Punko V. V., Khvorostina Yu. V. and Voitenko A. A. Studying dynamic mathematics software in the professional training of teachers of computer science, mathematics, and IT specialists. MIPRO 2020 : Proceedings of 43 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics, 28 вересня – 2 жовтня 2020, Opatija (Croatia). 2020. P. 683-687.

103. Terry Heick 8 Characteristics of Education 3.0. URL: <http://www.teachthought.com/learning/8-characteristics-of-education30/>

104. Udovychenko O., Chkana Ya., Yurchenko A., Khvorostina Yu. Introduction of didactic games in the educational process. Фізико-математична освіта. 2019. Вип. 4(22). Частина 2. URL: <https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/8-1-0-621>.

105. Udovychenko, O. M., Ostroha, M. M., Chernysh, A. E., Kudrina, O. Y., Bondarenko, Y. A., & Kurienkova, A. V. (2020). The use of electronic textbooks in the learning process: A statistical analysis. MIPRO 2020 : Proceedings of 43 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics, 28 вересня – 2 жовтня 2020, Opatija (Croatia). 2020. P. 608-611. doi:10.23919/MIPRO48935.2020.9245146

106. Voitenko A., Semenikhina O. To the question about inclusive educational space in the training of informatics of children with intellectual disabilities. Education. Innovation. Practice. 2019. Issue 2 (6). P. 6-9.

107. Wheeler S. (2009). Is Twitter the Semantic Web? // Learning with es. URL: <http://stevewheeler.blogspot.com/2009/03/is-twitter-semantic-web.html>

108. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences

specialists' training. International Journal of Computer Science and Network Security. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104.  
[http://paper.ijcsns.org/07\\_book/202111/20211113.pdf](http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211113.pdf)

109. Yurchenko A., Semenikhina O., Rudenko Yu., Shamonia V. The Digital Technology in IT-Education: the View of Ukrainian University. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, 2020. №4 (482). С. 129-133.  
[https://doi.org/10.15589/znp2020.4\(482\).15](https://doi.org/10.15589/znp2020.4(482).15)

110. Yurchenko A., Shamonia V., Udovychenko O., Momot R., Semenikhina O. Improvement of Teacher Qualification in the Field of Computer Animation: Training or Master Class? Proceedings of 44 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2021", Opatija (Croatia), 28 September – 1 October, 2021. P. 683-687. DOI: 10.23919/MIPRO52101.2021.9596946

111. Yurchenko A.O., Udovychenko O.M., Rozumenko A.M., Chkana Y.O., Ostroha M.M. (2019). Regional Computer Graphics Competition as a Tool of Influence on the Profession Choice: Experience of Sumy Region of Ukraine. 42nd International Convention on Computers in Education (MIPRO) (May 20 – 24, 2019), Opatija, Croatia, 2019, pp. 909-914.