

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

КАФЕДРА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії в умовах використання цифрових технологій»

Студента 2 курсу групи МАПО
Ступеня вищої освіти магістра
Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
ООП «Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні»
Спеціальності 015.39 Професійна освіта
(Цифрові технології)
Ковальчука Юрія Олександровича

Використання чужих ідей,
результатів і текстів мають
посилання на відповідне джерело
_____ Ю.О. Ковальчук

Науковий керівник
кандидат педагогічних наук, доцент
Кізім Світлана Степанівна

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ (підпис) (ініціали, прізвище)

_____ (підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2024 рік

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	5
1.1 Медіаосвіта в умовах цифрового суспільства	5
1.2 Медіаграмотність у контексті професійної діяльності педагога	11
1.3 Складові медіаграмотності учителів хімії	16
Висновки до розділу 1	19
РОЗДІЛ 2 ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	21
2.1 Інноваційні підходи до формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії	21
2.2 Використання цифрових технологій для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії	23
2.3 Розробка цифрового контенту у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії	31
Висновки до розділу 2	38
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ШЛЯХІВ ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	40
3.1. Організація експериментальної роботи щодо перевірки ефективності використання цифрових технологій для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії	40
3.2. Результати педагогічного експерименту та їх аналіз.....	46
Висновки до розділу 3	49
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53
ДОДАТКИ.....	58

ВСТУП

Нині цифрові технології стали невід'ємною частиною нашого життя, впливаючи на те, як ми працюємо, навчаємося та спілкуємося. Швидкий розвиток цифрових технологій породив зростаючий попит на людей, які володіють цифровими компетенціями. У сфері освіти медіаграмотність необхідна майбутнім педагогам для ефективної інтеграції цифрових технологій у свою педагогічну практику.

Сучасний цифровий освітній простір вимагає від майбутніх педагогів використовувати сучасні цифрові технології у власній професійній діяльності, вільно орієнтуватися в цифровому просторі, володіти знаннями, уміннями та навичками пошуку, опрацювання та зберігання даних, що у свою чергу сприяє оновленню підходів до професійної підготовки педагогів в умовах формування в них медіаграмотності.

Підґрунтям для нашого дослідження стали наукові підходи та положення, визначені у документах та наукових працях сучасних вітчизняних вчених, що висвітлюють питання використання цифрових технологій у закладах освіти: В. Бикова, Р. Гуревича, Г. Гордійчук, О. Спіріна, С. Литвинової, Н. Морзе, В. Кобисі, С. Кізім, В. Лапінського, М. Шишкіної та ін.

У контексті наукових розвідок вітчизняних та зарубіжних науковців, спробуємо обґрунтувати особливості використання цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів, зокрема учителів хімії, що й обумовило вибір теми дослідження: «Формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії в умовах використання цифрових технологій».

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх учителів хімії.

Предмет дослідження – формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії із використанням цифрових технологій.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці шляхів формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії із використанням цифрових технологій.

У відповідності до мети дослідження ставляться такі **завдання**:

1. Проаналізувати сучасний стан медіаосвіти у вітчизняній та зарубіжній практиці у процесі професійної підготовки майбутніх педагогів.
2. Визначити особливості формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії в умовах використання цифрових технологій.
3. Виокремити та експериментально перевірити ефективність шляхів формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії в умовах використання цифрових технологій.

Для досягнення мети та розв'язання визначених завдань використано комплекс **методів** дослідження:

- *теоретичні*: вивчення й аналіз психолого-педагогічної та філософської літератури, нормативно-правових документів; узагальнення отриманої інформації з метою визначення методології дослідження з метою виокремлення особливостей формування медіаграмотності майбутніх педагогів;
- *емпіричні*: методи збору емпіричного матеріалу (анкетування, тестування, бесіди, інтерв'ювання) з метою вивчення проблеми використання цифрових технологій для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

Апробація результатів дослідження. Робота апробована на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» (2023, 2024 рр.) та «Теорія і практика цифрового навчання в сучасних закладах освіти» (2024р.).

Структура та обсяг магістерської роботи Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

РОЗДІЛ 1 ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1 Медіаосвіта в умовах цифрового суспільства

У багатьох країнах Європи та світу медіаосвіта функціонує як цілісна система, «що стала вже невід’ємною складовою, з однієї сторони, загальноосвітньої підготовки молодих людей, а з іншої – масових інформаційних процесів» [8].

Зазначені процеси зумовили необхідність розробки концепції медіаосвіти майбутніх фахівців і вивчення дидактичних можливостей використання засобів масової комунікації в освітньому процесі закладів вищої освіти та закладів загальної середньої освіти. А впровадження основ медіаграмотності в процес професійної підготовки майбутнього вчителя, стає актуальним й обов’язковим.

«Медіаосвіта – це процес розвитку особистості за допомогою і на матеріалі мас-медіа з метою формування культури спілкування з медіа, творчих, комунікативних здібностей, критичного мислення, вмінь повноцінного сприйняття, інтерпретації, аналізу та оцінки медіатекстів, навчання різним формам самовираження за допомогою медіатехніки» [31].

Провідною метою медіаосвіти є сформовані вміння максимально користуватися мультимедійним потенціалом сучасних засобів масової комунікації, що за влучним твердженням ЮНЕСКО, виступає окремим напрямком освітньої системи, позаяк дає змогу зростаючій особистості усвідомити способи використання масової комунікації в суспільстві; аналізувати медіатексти, критично оцінювати запропоновані в них цінності, політичні, соціальні, комерційні і соціокультурні інтереси [9].

Дослідник А. Литвин вважає, що «медіаосвіта – це навчання на матеріалі та за допомогою ЗМІ, кінцева мета якого – медіаграмотність, здатність до критичного сприйняття медіаповідомлень» [17, с. 8]. У своїх міркуваннях він

посилається на твердження С. Гончаренка про те, що «основним завданням медіаосвіти є підготовка нового покоління до життя в сучасних інформаційних умовах, до сприймання й розуміння різної інформації, усвідомлення наслідків її впливу на психіку тощо» [6, с.203].

Володіння належним рівнем медіаосвіти дає можливість молодій людині активно використовувати інформаційне поле преси, радіо, телебачення, кінематографа, Інтернету.

Сучасна медіаосвіта тісно пов'язана з інформатизацією освітнього процесу, то теоретико-методологічні та методичні проблеми її впровадження необхідно вирішуватися комплексно. Адже при всіх перевагах застосування інформаційно-комунікаційних технологій в закладах вищої освіти існує небезпека виникнення «псевдоінформаційної» технології навчання, коли застосування засобів мультимедіа в процесі вивчення різних навчальних дисциплін стає самоціллю, а не засобом досягнення освітньої мети. Однак варто зауважити на думку І. Зязюна, про те, що «навіть з урахуванням негативних тенденцій у застосуванні сучасних комп'ютерних технологій чітко простежується їхня антропометрична природа» [3].

В контексті досліджуваної проблеми, не тільки вітчизняні та зарубіжні наукові школи, але й окремі дослідники [8; 34; 13; 18; 24; 29] пропонують свої варіанти тлумачень ключових понять медіаосвіти: «медіатехнологія» (media technology), «мультимедіа» (multimedia), «медіаосвіта» (media edication), «медіаграмотність» (media literacy) і «медіакультура» (media culture).

Дослідженнями в галузі медіаграмотності займаються зарубіжні вчені: Д. Букінгем, К. Ворсноп, Л. Зазнобіна, Д. Консидайн, Р. Кьюбі, Л. Мастерман, Е. Томан, Е. Харт, Ю. Усов, А. Федоров та ін. Значний внесок у розвиток цього напрямку зробили українські дослідники В. Іванов, Л. Найдьонова, Г. Онкович, Б. Потятинник та ін.

Медіаграмотність покликана виробити у споживачів інформації, авторів та читачів, активну позицію щодо особистісного сприйняття та написання медіатекстів та медіаповідомлень. При цьому вони повинні знати як знаходити

баланс між теоретичними знаннями та практико- зорієнтованими вміннями для формування необхідного рівня медіакомпетентності. На думку зарубіжних дослідників С. Шейбе й Ф. Рогоу, «йдеться про те, як формувати навички створення відеозаписів, уміння обирати й записувати теле- радіопередачі, готувати типові медіатексти та аналізувати уже готові матеріали» [5].

Бурхливий розвиток цифрових технологій, широке впровадження інтерактивних систем комунікації, мультимедійних програм навчання спричинив відчутні трансформації у сприйнятті освіти, виховання, культури. Вказані зміни, як позитивні, так і негативні, майже повністю змінили існуючу матрицю свідомості, ціннісні системи мислення та сприйняття довколишнього світу. «Особливо це стосується юного покоління, учнівської та студентської молоді, а загалом – кожної людини, адже вона, майже з перших хвилин свого свідомого життя, опиняється в центрі медіаполя, і не врахувати такі виклики сучасності було б великою хибою» [10, с. 5].

Запобігти подібним трансформаціям, не допустити вказаних помилок сприятиме розпочатий за ініціативи Міністерства освіти і науки України процес впровадження інтегрованих курсів з медіаосвіти та медіаграмотності в практику діяльності закладів вищої освіти та закладів загальної середньої освіти. Адже сучасним університетам, школам, закладам дошкільної та позашкільної освіти потрібен знаючий медійно освічений та грамотний фахівець, який на відповідному рівні володіє медіакомпетентністю та основами медіакультури.

За таких умов базовими цілями медіаосвіти у ЗВО стають: «розвиток комунікативних здібностей студентів, формування критичного мислення; навчання сприйманню інформації, перекодуванню візуального образу у вербальну знакову систему; оцінювання якості інформації, вироблення вмінь обирати під час «споживання» інформації з мас-медіа; підвищення загальнокультурного рівня особистості» [10, с. 14].

Великим потенціалом для реалізації окресленої мети володіють процеси здобуття медіаграмотності. Відповідно, під медіаграмотністю розуміємо:

- вміння аналізувати і синтезувати просторово-часову реальність;

- вміння «читати» медіатекст;
- вміння визначати показники розвитку медіакультури.

Медіаграмотність особистості є одним із шляхів пізнання навколишнього світу, інструментом реконструкції об'єктів, створених за допомогою медіа, способом пізнання внутрішнього «я». Медіаграмотність необхідно розглядати не тільки як ще один із видів вираження загальної грамотності, але як *найбільш вітальну потребу зростаючої особистості*.

Таким чином, інформатизація суспільства бачиться в єдності процесів комп'ютеризації, медіатизації та інтелектуалізації.

У зв'язку з цим слід констатувати, що проблема підготовки підростаючого покоління до повноцінного життя в інформаційному суспільстві не зовсім реалізована в контексті шкільної освіти. Позаяк випускник сучасної школи не завжди виявляється підготовленим до успішної інтеграції в світове інформаційне співтовариство.

Актуальність медіаграмотності визначається також положеннями Концепції «Нова українська школа», де окреслено вимоги до особистості учня та вчителя як до креативних, поінформованих постатей, відкритих новаторським ідеям та здатних відповідати викликам сьогодення. Так, зокрема, у законі України «Про освіту» [25] стверджується, що «метою повної загальної середньої освіти є різнобічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності.

Світ за останні декілька десятиліть якісно змінився. Орієнтуватися у величезному масиві інформації, як зазначається у законодавчих актах ПАРЄ (ПАРЄ, № 8753, від 6 червня 2000 р.), стає все дедалі складніше. Адже для більшості дітей та молоді медіа виступають необхідною умовою життєдіяльності, перетворивши їх світ у віртуальну реальність, де найкращі та найгірші речі можна як створити за лічені хвилини, так й знищити за незначний

проміжок часу [11].

Медіатехнології з кожним роком стають важливою частиною суспільного життя, відповідно, залишатися осторонь цього процесу вже просто неприпустимо. Однак, це зовсім не означає, що потрібно ізолюватися від інформаційних потоків. Завдання педагогів – навчити молодих людей якісно і грамотно працювати з інформацією, здійснюючи таким чином їх підготовку до успішного освоєння навколишнього світу.

Ситуація дещо покращилася із затвердженням у 2010 році «Концепції впровадження медіаосвіти в Україні» [14], основною метою якої визначено: «сприяти розвитку в Україні ефективної системи медіаосвіти для забезпечення всебічної підготовки дітей і молоді до безпечної та ефективної взаємодії із сучасною системою медіа, формування у них медіаобізнаності, медіаграмотності і медіакомпетентності, відповідно до їх вікових та індивідуальних особливостей». Вказана Концепція передбачає реалізацію експериментального етапу, з поступовим внесенням медіаосвіти, узагальненням вимог до неї з метою її подальшого розвитку та впровадження в освітню систему України.

Глобалізація та інформаційна революція змінили сприйняття людьми навколишнього світу, узалежнивши цей процес певною мірою від того, як його трактують та подають сучасні медіа джерела.

За визначених умов медіаосвіта та медіаграмотність стають тими необхідними засобами захисту людини від неправдивої інформації та варіантом самозахисту від недобросовісних медіаресурсів, медіаджерел та медіаконтентів.

Медіаосвіта та медіаграмотність майбутнього педагога ґрунтується на інноваційній педагогіці, «визначальною рисою якої є взаєморозуміння, взаємоповага, творче співробітництво, використання особистісного діалогу як домінантної форми навчального спілкування, обміну думками, враженнями, моделювання життєвих ситуацій, самоаналізу, самооцінки, самопізнання» [30, с.275].

Ще однією небезпекою сучасного світу медіа для зростаючої особистості

є, як стверджує М. Коропатник, «вседозволеність інформаційного ринку, засилля низькопробної медіапродукції, аморальних ідеологем та цінностей, спричиняє зниження в суспільстві імунітету до соціально шкідливих інформаційних впливів» [15].

Тому для юного споживача різної якості медіапродукції, якщо він належним чином не володіє критичним мисленням і не може самостійно аналізувати тенденції та пропозиції медіаринку, надзвичайно складно самостійно розібратися в медіапропозиціях та скласти «об'єктивну картину сучасного медіасвіту».

Отже, основне завдання здобувачів медіаосвіти та медіаграмотності полягає у створенні механізму формування громадської думки щодо конкретних категорій – сутності, явищ, дійсності, понять, ідей тощо.

Однак, на жаль, непоодинокі випадки, коли в друкованих та аудіо- і відеозасобах інформації зустрічаються приклади маніпуляції свідомістю громадян та пропаганда.

Саме тому особливого значення набуває якісна робота медіафахівців та педагогів-професіоналів над створенням ефективного механізму критичного осмислення і корегування інформації, отриманої через ЗМІ, створення особистісної системи ціннісних орієнтацій та формування умінь інтерпретувати інформацію, розуміти її сутність, адресну спрямованість, мету інформування, тлумачення прихованого значення медіатекстів, що в комплексі – веде до зменшення негативного впливу на свідомість зростаючої особистості.

У цьому контексті, варто зауважити, що мас-медіа відіграють роль потужного соціокультурного індикатора суспільної свідомості, моралі та духовності, виконують виховну функцію, диктують норми поведінки особи в суспільстві, формують ставлення її до інших людей, зумовлюють збереження культурних традицій та звичаїв. Формування медійної грамотності надає додаткові можливості щодо самореалізації і соціалізації молоді, викоренення девіантної поведінки через практично-орієнтовану творчість у закладах шкільної та позашкільної освіти. Така діяльність педагогів впливає на розвиток їх

медіакомпетентності.

На початку XXI століття науковці розглядають медіакомпетентність як одну з провідних характеристик педагога, поряд з педагогічною майстерністю, професійною мобільністю, дослідницькою компетентністю та іншими ключовими показниками.

А досягнуті особистісні результати трактують з дещо інших позицій, здобуваючи новий статус «у складній *системі координат компетентнісного підходу*» (Л. Іванова) [11]. Як зазначає відомий медіадослідник О. Федоров, «цілі медіаосвіти можуть змінюватися в залежності від конкретної тематики і завдань занять, від віку аудиторії, від тієї чи іншої теоретичної бази медіаосвіти. Однак практика показує, що так чи інакше, в силу тих чи інших причин багато медіапедагогів можуть досить чітко виділити найбільш важливі для них цілі» [27, с. 29].

Однак у сучасному інформаційному просторі виникає ціла низка проблем і процесів, пов'язаних з радикальною зміною медіапріоритетів, запитів суспільства та окремих громадян. Адже якщо у 60-70-х рр. XX століття основним джерелом інформації були здебільшого друковані видання (газети, журнали, книги), то сьогодні відбувається зміна моделі традиційного читача.

Підростаюче покоління – зазвичай вважає за краще працювати з медіатекстами в електронному варіанті (телебачення, комп'ютер, Інтернет), аніж працювати з їх паперовими аналогами. І цей процес спілкування молоді з медіатекстами, як засвідчує практика, є незворотнім. Оскільки розвиваються й поглиблюються процеси, пов'язані з інформатизацією суспільства.

1.2 Медіаграмотність у контексті професійної діяльності педагога

У житті сучасного глобалізованого суспільства, головними продуктами виробництва якого є – інформація та знання, важливу роль відіграють медіаресурси разом з очевидними перевагами та певними небезпеками. Інформаційна революція та процеси глобалізація спричиняють залежність

сприйняття інформації від способу її подання як загальними медійними каналами, так і каналами окремого споживача.

Вирішення глобальних проблем людства, вільний рух інформації та інформаційних послуг, необмежений доступ до інформації та її використання для наукового й соціального прогресу та розвитку знань, висуває перед освітою нові виклики щодо її сприйняття. Саме засоби масової інформації слугують інструментом для використання й виокремлення знань, виступають провідними чинниками соціалізації зростаючої особистості.

Тому за умов насиченості медіапростору, стає все більш актуальним для користувачів медіаресурсів процес формування умінь орієнтування у нескінченних потоках інформації, адекватного сприйняття, критичного осмислення та оцінювання інформації, що отримується з медіа джерел.

Аналіз змісту повідомлень мас-медіа показує, що засоби масової інформації (ЗМІ) все активніше використовують просвітницькі та освітні функції, оскільки чимало інформаційних каналів забезпечують користувача не тільки популярними загальнодоступними відомостями, а й спеціальними знаннями.

Молоді люди є основними споживачами інформації мас-медіа, але вони не завжди розуміють прихований сенс повідомлення, мотиви і механізми його створення. Оскільки вплив медіа на дітей та молодь значний, то необхідно навчити їх виокремлювати реальні факти від надуманих, швидко знаходити необхідну інформацію, а загалом – зробити засоби масової інформації не суперником, а союзником.

Всезростаючі потреби в інформації та збільшення розмірів потоку відомостей у людській життєдіяльності зумовлюють до розробки нових і використання вже існуючих медіазасобів.

Нові інформаційні технології, до яких відносяться: глобальна комп'ютерна мережа Інтернет, мультимедійні комп'ютерні системи, IP- телефонія, цифрове телебачення, мобільні пристрої, супутникове і кабельне телебачення та інші, зумовили радикальні зміни у ключових сегмента соціальної взаємодії між

молодими людьми. Адже згідно статистичних даних, тривалість обміну інформацією, яка передається за допомогою медіатехнологій, перевищує 11 годин у день, а телевізор включений у квартирах / будинках у середньому 7 годин 38 хвилин щодня; діти від двох до дванадцяти років у середньому дивляться телевізор 25 годин на тиждень [19]. За таких умов актуалізується роль медіаосвіти та медіаграмотності як частини освітнього процесу, спрямованого на формування в суспільстві загального рівня медіакультури, підготовку особистості до безпечної та ефективної взаємодії із сучасною системою мас-медіа, включаючи як традиційні (друковані видання, радіо, кіно, телебачення), так і новітні (комп'ютерно-опосередковане спілкування, Інтернет, мобільна телефонія) медіа з урахуванням розвитку інформаційно-цифрових технологій.

Медіатехнології з кожним роком відіграють все більшу роль у житті людей взагалі, і в освітньому процесі зокрема. За останні роки медіатехнології досить широко інтегруються в освітній процес.

Стрімкий розвиток у сучасному світі інформаційно-комунікаційних технологій та системи мас-медіа вносить принципові зміни у загальну філософію освіти, визначаючи ширші завдання і водночас відкриваючи нові горизонти для психолого-педагогічного пошуку у царині медіаграмотності. Поява нових інформаційних технологій, глобальне поширення інноваційних медіаресурсів, зростаючий інтерес молоді до медіа, змістовна специфіка сучасних медіатекстів та інші чинники сприяють появі та творчому розвитку вітчизняних концепцій медіаосвіти, їх інтеграції і синтезу в освітній процес.

Відповідно до зазначеної Концепції, впродовж 2017-2020 рр. відбувається поступове укорінення медіаосвіти на всіх зазначених рівнях, стандартизація її змісту, розширення змістового наповнення, розробка інформаційно-технологічного супроводу, та нормативно-правового забезпечення. Що ж стосується наступного етапу – 2021-2025 рр., то передбачається подальший розвиток медіаграмотності та її масове впровадження в практику діяльності цілісної системи освіти України.

Таким чином загострилися суперечності між поступальним характером

розвитку суспільства і статичністю методів організації освітнього процесу в закладах вищої освіти. Зазначені суперечності потребують розробки науково-обґрунтованої моделі наскрізної системи здобуття медіаосвіти, яка, згідно Концепції впровадження медіаосвіти в Україні, повинна базуватися на таких формах медіаосвіти: дошкільна медіаосвіта; батьківська медіаосвіта; шкільна медіаосвіта; медіаосвіта позашкільна; медіаосвіта вищої школи (рис.1.1).



Рис.1.1 *Форми медіаосвіти*

Схарактеризуємо форми медіаосвіти:

—дошкільна медіаосвіта, яка спрямована на збалансований естетичний та інтелектуальний розвиток особистості дитини, забезпечує її захист від агресивного медіасередовища, уміння орієнтуватись, обирати і використовувати адаптовану, відповідно до вікових норм, медіапродукцію;

—шкільна медіаосвіта включає інтегровану медіаосвіту, спеціальні навчальні курси, факультативи, гурткову, студійну та інші форми власної та позашкільної роботи і спрямована переважно на формування критичного мислення, розвиток комунікаційних навиків та медіакомпетентності;

— позашкільна медіаосвіта спрямована на розвиток способів творчого самовираження особистості через здобуття медіаосвіти та медіаграмотності у

зкладах позашкільної освіти;

- медіаосвіта у вищій школі передбачає підготовку як фахівців для мас-медіа, так і медіапедагогів та медіапсихологів, а медіаосвітні елементи мають увійти до освітніх програм з інших спеціальностей, включаючи предметну професійну медіаосвіту;

- батьківська медіаосвіта та медіаосвіта дорослих забезпечує ефективність медіаосвіти сім'ї як провідного чинника і соціального середовища ранньої соціалізації зростаючої особистості [14].

Актуальність медіаграмотності в сучасних умовах, зумовлена її швидкою інтеграцією з інформаційною та цифровою освітою та необхідністю врахування таких чинників, як «гібридні війни» «ворожа пропаганда», «недостовірність інформації», «маніпуляції та фейки».

Інтенсифікація та розвиток медіаосвіти в нашій країні зумовлена зростаючим попитом населення на здобуття певного рівня медіаграмотності та «необхідністю протистояти зовнішній інформаційній агресії та руйнівній зарубіжній пропаганді» [12].

На належному рівні розвинута медіакомпетентність сприяє кращому розумінню того, як медіатексти та медіаповідомлення (медіамеседжі), які є частиною щоденного життя молодих людей, допомагають краще пізнавати світ у різноманітних соціальних, економічних і політичних ситуаціях.

Успішно впроваджувати інноваційні ресурси різних медіа в освітній процес сучасних закладів освіти можливо лише за умови якісно підготовленого медіа-педагога, який на належному рівні володіє знаннями та вміннями застосування медіа в професійній діяльності. Адже використання елементів мультимедіа в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) вимагає формування нової формації педагогів, які здатні успішно реалізовувати на практиці багатий дидактичний потенціал інноваційних мультимедійних технологій та ефективно впроваджувати їх в освітній процес.

Медіаграмотність покликана сформувати у педагогів – споживачів інформації (авторів та читачів) активну позицію щодо особистісного сприйняття

медіаповідомлень та написання медіатекстів. При цьому необхідно вміти знаходити баланс між теоретичними знаннями та практико- зорієнтованими вміннями щодо досягнення медіакомпетентності. Йдеться про те, як формувати навички створення відеозаписів, уміння обирати й записувати теле- радіопередачі, готувати типові медіатексти та аналізувати уже готові матеріали. Також для педагога важливим є володіння опорними поняттями медіаграмотності: інформація, маніпуляція, комунікація, текст та інші базові аспекти розуміння сутності медіа. Позаяк рівень медіаграмотності педагога визначається не тільки його особистісними показниками, бажанням а вмінням навчати своїх вихованців, а й спрямованістю на розвиток медіаобізнаності всіх членів суспільства.

1.3 Складові медіаграмотності учителів хімії

Однією з загальних тенденцій світового розвитку є перехід до глобалізованого суспільства. До числа найбільш значущих для людини (ключових) компетенцій Радою Європи віднесені компетенції, пов'язані з її життям в інформаційному суспільстві – володіння новими технологіями пошуку і обробки інформації, розуміння доцільності їх застосування, здатність до критичного ставлення до розповсюджуваної по каналах засобів масової інформації (ЗМІ) різних за змістом та призначенням повідомлень, уміння захищатися від негативних впливів мас-медіа. Кожен громадянин повинен володіти медіаграмотністю, необхідною для активної й усвідомленої участі в житті медійного суспільства. Особливого значення вона набула в період широкомасштабної війни росії проти України, використання ворогом ІПСО – інформаційно-психологічної операції. Це дещо видозмінений переклад поняття Psychological Operations, PSYOPS. Значення, якщо максимально спростити, полягає в спланованій дії передачі конкретної інформації (дезінформація, пропаганда, перебільшення певної інформації або применшення іншої, диверсії в тилу, кібератаки), щоб вплинути на почуття, мотиви, критичне мислення людей

і, зрештою, на діяльність уряду, організацій, груп чи індивідів.

Аналіз сучасного стану підготовки молоді до функціонування в цифровому суспільстві дає підстави вважати, що існує суперечність між необхідністю підвищення якості підготовки випускників шкіл до використання мас-медіа у подальшому житті (навчанні, майбутній професійній діяльності тощо) та неготовністю вчителів до формування в учнів медіаграмотності [5; 19]. Підвищення рівня медіаграмотності вчителя, як складової його професійно-методичної компетентності, може підвищити ефективність навчання учнів з певного предмету в сучасній школі.

Для вирішення проблеми формування медіаграмотності фахівців загалом та педагогів зокрема важливе значення мають теоретичні і практичні розробки вітчизняних медіапедагогів Л. А. Найдьонової, О. Т. Баришпольця [5], В. Ф. Іванова [4; 14], К. М. Левківського [4], Г. В. Онкович [20] та ін. Науковці переконані, що медіаграмотність потрібна не лише школярам, але й дорослим, які повинні підвищувати свою медіакомпетентність у процесі самостійної медіаосвіти протягом усього життя.

Вивчення наукових публікацій [4; 14] дало підстави для висновку, що медіаосвіта педагогічних кадрів є проблемою державного рівня, а завдання підготовки висококваліфікованих педагогічних кадрів, які володіють необхідним рівнем медіакомпетентності, актуальне на всіх рівнях державної системи педагогічної освіти (заклади передвищої фахової, вищої та післядипломної освіти).

На основі аналізу стану підготовки студентів у ЗВО, В. Д. Шарко констатує, що програми підготовки майбутніх учителів сьогодні орієнтовані на формування в них загальнокористувацької й загальнопрофесійної (базової) складових медіакомпетентності, а формування предметної складової медіакомпетентності є недостатнім для подальшого здійснення медіаосвіти учнів під час вивчення певного навчального предмету [32, с. 85].

З огляду на це вважаємо за доцільне впровадження елементів медіаосвіти у процес методичної підготовки майбутніх учителів природничої освітньої

галузі. На нашу думку, зміст медіаосвіти у процесі методичної підготовки майбутніх учителів повинен включати контент, який забезпечить формування у педагогів таких компонентів предметної складової медіакомпетентності вчителя природничих наук:

–знання: про сучасні інформаційні системи, значимі для засвоєння змістовних ліній навчальних предметів біології, екології, хімії, фізики, географії й формування міжпредметних зв'язків; про основи створення засобів ІКТ; про сучасну педагогічну практику використання засобів ІКТ у процесі вивчення цих предметів; про основні мультимедійні та мережеві освітні ресурси, розміщені на різних Web-сайтах, та особливості методичних підходів до їх викладання в умовах дистанційного та змішаного навчання;

–вміння і навички: відбору технічних і програмних засобів ІКТ на основі педагогіко-ергономічної оцінки, використання яких доцільне у процесі навчання; створення власного мультимедійного контенту базовими засобами ІКТ та спеціальними інструментальними засобами на основі бібліотек, електронних наочних приладів та інших інформаційних джерел; використання засобів ІКТ для пізнання об'єктів, явищ та процесів живої та неживої природи, здійснення експериментальної діяльності з використанням можливостей комп'ютерного моделювання; керування за допомогою засобів ІКТ реальними об'єктами, лабораторними установками або експериментальними стендами, моделями різних об'єктів, явищ та процесів;

–практичний досвід: комп'ютерного моделювання природних процесів, надмірно швидких або повільних, неможливих або дорогих для відтворення в шкільних умовах; проведення віртуальних експериментів; керування навчальним, демонстраційним устаткуванням, що може бути з'єднане з комп'ютером; використання програмних засобів і апаратного обладнання для здійснення інформаційної діяльності зі збору, обробки, зберігання й передачі інформації під час здійснення біологічних, хімічних та фізичних експериментів (реальних і «віртуальних»); цифрової візуалізації інформації про досліджувані об'єкти, приховані в реальному світі, побудови на екрані графіків і діаграм, що

описують динаміку досліджуваних закономірностей у природних системах.

Формування у педагогів таких компонентів предметної складової медіакомпетентності вчителів природничої освітньої галузі можливе за умови включення до обов'язкового компоненту професійної підготовки освітньо-професійних програм спеціальностей 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 014.15 Середня освіта (Природничі науки), зокрема до навчальних дисциплін «Методика навчання біології та основ здоров'я», «Методика навчання хімії», «Методика навчання фізики», «Методика навчання природничих наук (інтегрованих курсів)», а також до вибіркового компоненту професійної підготовки навчальної дисципліни «Медіаосвітні технології у навчанні природничих дисциплін» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. Навчальний предмет «Медіагігієна педагога» вибіркового компоненту професійної підготовки пропонується здобувачам другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було розглянуто проблему формування медіаграмотності майбутніх учителів природничої освітньої галузі як важливу педагогічну задачу в умовах цифрового суспільства. Зроблено висновок, що сучасна система освіти перебуває під значним впливом діджиталізації, яка зумовлює необхідність інтеграції медіаосвіти в професійну підготовку педагогів. Означений факт обумовлено стрімким розвитком цифрових технологій, які не лише формують нові вимоги до педагогічної діяльності, але й відкривають широкі можливості для вдосконалення освітнього процесу.

Медіаосвіта розглядається як ключовий елемент сучасної освітньої практики, що сприяє формуванню критичного мислення, аналізу та адаптації інформації, а також здатності майбутніх учителів працювати в умовах цифрового середовища. У контексті професійної діяльності педагога медіаграмотність є важливою складовою, яка забезпечує ефективне використання медійних ресурсів

для досягнення освітніх цілей, підтримання цікавості учнів до навчання та підвищення якості навчальних матеріалів.

Здійснений аналіз дозволив виділити основні складові медіаграмотності майбутніх учителів хімії. Серед них: критичний аналіз інформації, вміння працювати з різними типами медіаконтенту, створення та адаптація навчальних матеріалів із використанням цифрових ресурсів, інтеграція медіа у практичну діяльність для формування в учнів навичок свідомого ставлення до інформації. Таким чином, формування медіаграмотності майбутніх учителів природничої галузі вимагає комплексного підходу, що передбачає врахування специфіки предметної підготовки, потреб учнів і сучасних тенденцій розвитку освітніх технологій.

РОЗДІЛ 2 ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1 Інноваційні підходи до формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії

Відповідно до вказаних перспектив, визначаються завдання щодо підготовка вчителя – фахівця з медіаосвіти, який вміє успішно застосовувати засоби медіаграмотності, які формуються відповідно до цілей, завдань і принципів їх підготовки у закладах вищої освіти.

Відомий медіадослідник О. Федоров визначає, що «медіаграмотна особистість повинна бути здатною критично і усвідомлено оцінювати медіатексти, підтримувати критичну дистанцію популярної культури і чинити опір маніпуляціям» [29].

До провідних шляхів підвищення рівня медіаграмотності та покращення ефективності застосування аудіовізуальних медіаресурсів в освітньому процесі, дослідник К. Тайнер [1] пропонує відносити:

- аналіз медіапродукції (розвиток критичного мислення), який може мати як міждисциплінарний, так й інтерактивний характер;
- участь у створенні навчальної медіапродукції, що передбачає освітню взаємодію та спільний вибір теми, змісту, концепції, шляхів практичної реалізації проекту;
- розробку критеріїв оцінювання здійснюють спільно викладачі та студенти.

Для реалізації окреслених завдань, дослідниця Л. Найдьонова розробила інноваційну модель медіакультури (ІАММ), що складається з чотирьох взаємопов'язаних блоків [21]:

- «реакції» (пошук інформації, її читання / сканування, ідентифікація / розпізнавання потрібних знань у медіатекстах);

- «актуалізації» (асиміляція, інтеграція нових знань, необхідних для оволодіння виклику, пов'язаних з медіа, співвіднесення їх з наявними ресурсами);
- «генерації» (інкубація, творча конвертація, трансформація медійних знань і умінь, всі аспекти ініціації творчості завдяки медіавпливу);
- «використання» (передача інформації, інноваційна діяльність, дослідження в галузі медіа).

Модель реалізації медіаграмотності майбутніх педагогів у закладах вищої освіти може складатися з наступних компонентів: цільового, змістовно-гностичного, процесуального, операційного, критеріально- оцінного.

Однак проведений аналіз існуючих моделей здобуття майбутніми вчителями основ медіаграмотності дає підстави стверджувати про дещо однобічний підхід до її розв'язання.

Так, у більшості випадків їх мета полягає в тому, щоб навчити студентів застосовувати у практичній діяльності медіаобладнання, вивчення технічної будови медійної техніки і формування практичних умінь для створення власних медіатекстів для повідомлень до студентської газети, ведення блогу, сторінки в Instagram, FB та інших медійних продуктів навчального характеру.

Практико зорієнтований підхід, що застосовується під час навчання студентів медіаграмотності, безумовно, є корисним, проте, як її невід'ємна складова, зумовлена сприяти розвитку творчого мислення майбутніх учителів, які є основними фігурантами інформатизації та цифровізації освіти.



Рис. 3. Інноваційна модель медіакультури (ІАММ) за Л. Найдьоновою

[21].

Варто також акцентувати увагу на такі аргументи щодо необхідності широкого досягнення певного рівня медіаграмотності як діджиталізація освітнього простору. Цифрова трансформація – це неминучий процес, що відбувається в усьому світі. Високотехнологічні досягнення впроваджуються в наше життя в «режимі нон-стоп». Відтак, педагогу необхідно постійно вчитися паралельно з основною професійною діяльністю. Чинниками вказаної освітньої взаємодії є процеси глобалізації, діджиталізації.

2.2 Використання цифрових технологій для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії

Діджиталізація стає головним трендом сучасності та радикальним способом перетворює сутнісні характеристики процесів, які відбуваються в усіх сферах життєдіяльності людини. Сьогодні вже неможливо як окремому педагогові, так і закладу освіти, залишатися осторонь цифрової медіатрансформації. Новітні технології стали невід’ємною частиною повсякденного буття молодшої людини. Значною мірою вони визначають діяльність сучасної особистості та суспільства XXI століття .

З розвитком процесу діджиталізації суспільства, вплив медіа на людину набуває все більш професійного характеру. Медіа впливають на побудову моделей поведінки зростаючої особистості, визначають певні аспекти способу життя, впливають на формування поглядів та цінностей.

Аналіз наукових публікацій [13; 27; 17] та проведений аналіз досвіду діяльності освітніх закладів, засвідчує, що існує невідповідність між необхідністю формування медіаграмотності майбутніх учителів в умовах глобалізованого суспільства та реальним станом практичної підготовки фахівців у галузі медіаосвіти. Пошук ефективних шляхів розв’язання зазначеного

протиріччя, вимагає виявлення та перевірки науково-обґрунтованих педагогічних умов ефективності організації процесу формування медіаграмотності майбутніх учителів.

Відповідно, до провідних педагогічних умов формування медіаграмотності майбутніх педагогів відносимо:

- якісні характеристики освітнього простору закладу вищої освіти;
- змістове наповнення освітніх програм підготовки фахівця;
- наявність у навчальних програмах змістових модулів з медіаосвіти та медіаграмотності педагога;
- наявність розроблених цифрових медіаресурсів для реалізації програми підготовки майбутнього фахівця;
- підготовка методичного інструментарію дидактичного супроводу освітньої діяльності викладача та студента;
- створення сприятливих умов для організації медіаторчості майбутнього педагога (медіафестивалі, медіастудії, медіаквести, медіаблоги, медіащоденники та ін.)
- налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії між викладачем та студентом в медіапросторі закладу вищої освіти;
- створення інтегрованої моделі здобуття медіаосвіти та формування медіаграмотності педагогів;
- цілеспрямований розвиток суб'єктної позиції, креативності та раціональності мислення педагога шляхом реалізації завдань особистісно-діяльнісного підходу;
- ступеневий розвиток медіакультури педагога: від когнітивного до діяльнісного рівня;
- консолідація зусиль освітянської спільноти щодо формування банку (освітніх медіакейсів) медійно-інформаційних ресурсів ЗВО.

Нова парадигма медіаграмотності вимагає від педагога пошуку інноваційних методів, прийомів та форм організації освітньої діяльності. Впроваджуючи медіатехнології у професійну підготовку майбутніх педагогів, необхідно враховувати те, що медіаосвітню компетентність майбутнього фахівця формує весь освітній процес.

Реалізація медіаосвітніх технологій системі вищої освіти має враховувати дидактичні особливості навчальних дисциплін, які різняться умовами проведення занять, психолого-педагогічними підходами, інформаційно-дидактичним супроводом та структурою навчальних планів. Це вимагає застосування різних інноваційних форм і методів реалізації медіаграмотності у навчанні. Відповідно до мети та завдань вивчення певного предмета рекомендується вибудовувати індивідуальну траєкторію розвитку здобувачів освіти, проектує систему формування в студентів медіаосвітніх компетентностей з урахуванням педагогічних умов інформатизації освітнього процесу.

До змістового наповнення медіаграмотності як предметної галузі знань і діяльності людини, відносять інтелектуальні та процесуальні вміння інформаційної взаємодії. Вивченням проблем інформаційної взаємодії займається інформологія.

На сучасному етапі, коли інформаційне життя кожної людини постійно змінюється, а в особистому просторі виникають перепони за умов кризового стану суспільства, інформологія як суспільне явище є надзвичайно актуальною. Адже роль і значення інформаційних знань, технологій і концепцій, які досліджує і розвиває інформологія, стрімко зростає. Це необхідно кожній людині, а зокрема фахівцю, незалежно від виду його професійної діяльності [28, с. 4].

Інформологія – галузь знань, що вивчає загальні властивості і структуру інформації, закономірності та принципи її створення, перетворення,

накопичення, передачі та використання в різних галузях людської діяльності [28].

Виділення освітньої галузі медіаосвіти як елемента структури змісту вищої освіти пов'язано з всезростаючою роллю інформаційних взаємодій в сучасному суспільстві.

Особливістю змісту медіаосвіти, інтегрованого в різні навчальні дисципліни закладів вищої освіти, є те, що методологічна основа того чи іншого навчального предмета одночасно виступає фактологічними засадами медіаосвіти. А наукові засади змістового наповнення медіаосвіти, які інтегровані в гуманітарні дисципліни, складають основні поняття її методології.

Вказані поняття не розглядаються автономно, оскільки вони освоюються здобувачами освіти інтуїтивно в процесі освітньої діяльності, що має медійне спрямування. Змістове наповнення медіаосвіти вклинюється в контекст змісту тих чи інших навчальних дисциплін на основі тематичних, інструментальних, історико-логічних, фактологічних та інших взаємозв'язків.

Принципи взаємозв'язку можна розглядати з точки зору доцільності впливу медіаосвіти на вивчення інших навчальних дисциплін (підвищення результативності), доцільності і можливості впровадження елементів медіаосвіти в ті чи інші навчальні дисципліни, ступеня розробленості методичних прийомів, засобів і форм медіаосвіти.

У цьому контексті, дослідниця Н. Челишева, зауважує, що «головною метою медіаосвіти є формування медіакультури особистості в середовищі значущих для неї спільнот (малих груп, родин, навчальних і виробничих колективів, місцевих громад тощо) [31].

Об'єкти медіаосвіти, інтегрованої в навчальні дисципліни освітньої програми підготовки бакалавра це:

- навчальна інформація з того чи іншого навчального курсу

(незалежно від джерела і носія інформації);

- інформація, що передається по різних комунікативним каналам, цифровим носіям, які доступні студентам (Інтернет, електронна пошта, платформа дистанційної освіти *pnu.edu classrooms* та ін.);
- технічні засоби створення, перетворення, накопичення, передачі та використання інформації.

З метою підвищення ефективності навчальних занять рекомендується застосовувати медійні, комп'ютерно орієнтовані технології, спрямовані на індивідуальні та індивідуально-групові форми навчання, командну роботу над створенням проєктів та розв'язанням творчих завдань.

З огляду на те, що деякі медіаресурси складно інтегруються в традиційну систему організації навчання у закладах вищої освіти, а традиційній формі взаємодії «викладач – студент» важко надати гнучкості, не виходячи за межі класичного сприйняття освітнього процесу, нові форми викладання матеріалу за допомогою інтерактивного мультимедійного обладнання дозволяють поєднувати візуальні, слухові та кінестетичні рецептори сприйняття інформації,

Однак з розвитком ІКТ, упровадженням в освітній процес ЗВО мультимедійних технологій, глобальних і локальних комп'ютерних мереж, віртуальних класів, появою мультимедійного проектора та інтерактивної SMART-дошки стало можливим урізноманітнити характер навчально-педагогічної взаємодії викладача й учня, що вносить відчутні позитивні зміни щодо налагодження якісних технік зворотнього зв'язку «викладач- студент».

Ефективне, дидактично доцільне впровадження медіатехнологій в освітній процес сучасних закладів освіти потребує науково обґрунтованих форм, методів і прийомів професійної підготовки майбутніх педагогів. Адже як зазначає відомий український науковець В. Андрущенко, «навчання в інформаційно-освітньому середовищі із застосуванням мережових технологій спирається як на

традиційне дидактичне і технічне забезпечення, так і на новітні форми організації навчального процесу, у якому традиційні методи навчання набувають нових якостей і змісту» [2].

Успішність та спрямованість освітнього процесу залежить від рівня медіаграмотності сучасного педагога, який сприяє налагодженню взаємодії та зворотнього зв'язку всіх учасників медіапростору освітнього закладу, закладаючи таким чином основи медійних знань та володіння необхідним інструментарієм для критичного осмислення текстів, образів, стереотипів і зразків поведінки, педагогічних ситуацій, ретрансльованих засобами масової інформації.

Важливу роль у розвитку медіаграмотності відіграє цілеспрямована й організована пропедевтична робота з майбутніми педагогами в процесі фахової підготовки у вищому закладі освіти. Така діяльність може реалізовуватися шляхом впровадження окремих навчальних дисциплін, адаптивних спецкурсів, інтеграції змістових модулів до тематичного наповнення змісту навчальних дисциплін освітньої програми підготовки здобувачів освіти.

У змісті професійно-орієнтованих дисциплін медіаосвітня тематика може бути успішно реалізована паралельно до діяльності з формування медіаграмотності та медіакомпетентності вчителя. Зокрема, під час підготовки бакалаврів і магістрів педагогічної освіти, окремі модулі, що сприяють підвищенню рівня медіаграмотності, можуть розглядатися на заняттях під час вивчення навчальних дисциплін циклу професійної підготовки: «основи педагогіки зі вступом до спеціальності», «сучасні інформаційні технології з основами інформатики» «методика навчання інформатики»; циклу вибіркових дисциплін («дисципліни за вибором ЗВО»):

— «педагогічна інноватика», «медіадидактика» «організація педагогічного процесу в початковій школі» «виразне читання», «педагогічний

менеджмент»

— «методика електронного навчання», «основи ораторського мистецтва» та ін.

Опанування студентами зазначених дисциплін передбачає вирішення окреслених завдань з основ медіаграмотності, в тому числі в межах годин, відведених для організації самостійної та індивідуальної освітньої діяльності. Роль медіаосвітніх технологій в освітньому процесі, а отже, і медіаграмотність педагога значно зростає у сучасному освітньому просторі. Медіаграмотність та медіаосвіта розглядаються як найважливіші елементи навчання XXI-го століття, а вчителі та учні по всьому світу використовують технології медіа для зв'язку з іншими користувачами та обміну освітнім контентом на зазначених платформах. Саме до таких навчальних курсів відноситься «медіадидактика».

Медіадидактика займається реалізацією освітніх функцій та наслідками застосування медіазасобів у процесі навчання. Її завдання полягає в оптимальному підборі медіаресурсів до уроку, які можна використати для досягнення запланованих результатів та певного навчального успіху з урахуванням наявних умов освітнього закладу.

Сучасні дослідники неоднозначні щодо тлумачення цього поняття. Так, зокрема О. Федоров акцентує увагу на необхідності розгляду дефініції «медіадидактика», як теорії медійного навчання, включаючи цілі, зміст, організаційні форми, способи і засоби, що допомагають розвитку медіаграмотності та медіакомпетентності» [11].

Погоджуємося з трактуванням цього поняття дослідником А. Литвином, який зазначає, що «медіадидактика – це частина медіапедагогіки, яка займається питаннями застосування медіа в навчальному процесі, передусім розробленням інформаційно-освітніх технологій, особливостями організації дистанційного навчання, розробкою й апробацією нових дидактичних мультимедіа

(електронних навчальних програм, посібників, підручників тощо) [17].

Оскільки медіадидактика тісно пов'язана з інформатизацією освітнього процесу, безумовно, методологічні та методичні проблеми їх упровадження необхідно вирішувати шляхом застосування комплексного підходу.

Медіадидактика – це спеціалізований розділ загальної дидактики, який розвивається паралельно з оновленням технічних засобів в освіті та розвитком медіа взагалі. Сьогодні вона займається методичними аспектами застосування мультимедійних засобів та інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі [28].

Медіадидактика вивчає:

- можливості використання медіа як допоміжного засобу для підвищення ефективності уроку;
- роль медіазасобів у конструюванні процесу навчання.

Медіадидактика передбачає застосування продуктивних форм навчання, що розвивають індивідуальність особистості, самостійність мислення, стимулюють творчі здібності через безпосереднє залучення до творчої діяльності.

У ході аналізу підготовки педагогів за спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія) ступеня вищої освіти бакалавр нами визначено, що формування медіаграмотності у процесі професійної підготовки здійснюється відповідно до освітньої програми у процесі вивчення навчальних дисциплін «Методика навчання хімії», «Комп'ютерно-орієнтовані технології навчання» та ін.

З метою інтенсифікації професійної підготовки майбутніх учителів у викладанні дисципліни «Комп'ютерно-орієнтовані технології навчання» використовуються інтерактивні презентації, електронні словники, підручники, посібники; тестові програми, відеоуроки та створюється навчальне професійно орієнтоване інформаційне середовище, зокрема віртуальна кімната Google

Classroom, документи для створення та спільного редагування об'єктів Google Діску, сервіси для обміну навчальним контентом Padlet та Mindomo, навчальне відео, організація відеозустрічей, онлайн-занять, консультацій зі студентами здійснюється через Google Meet

У ході вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання хімії» майбутні учителі хімії навчаються створення проблемних ситуацій, бесіди, де учні вчаться працювати із питання «як?» і «чому?», щоб учні намагалися формувати власне ставлення до певної теми, до фундаментальних хімічних знань і усвідомлювати їх значення для явищ, із якими вони стикаються в житті.

Перевернутий клас (англ. flippedclassroom) – принцип навчання, за яким основне засвоєння нового матеріалу учнями відбувається вдома, а час класної роботи виділяється на виконання завдань, вправ, проведення лабораторних і практичних досліджень, індивідуальних консультацій викладача або майстра виробничого навчання.

Використання методики перевернутого класу. Ця методика допомагає більше уваги приділити обговоренню питань, формулюванню власних висловлювань. Багато тем шкільного курсу хімії, особливо старшої школи, учні можуть опрацьовувати самостійно, принаймні на рівні запам'ятовування фактичного матеріалу.

2.3 Розробка цифрового контенту у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії

У сучасних умовах для викладання викладач змушений освоювати нові технології, за допомогою яких він професійно і особисто впливається в інформаційний простір. Медіаграмотність учителів прослідковується через «присутність» вчителя в мережі Інтернет, наявність власних електронних освітніх ресурсів (ЕОР) навчального призначення є свідченням його інноваційної

діяльності, оскільки:

- створення власних ЕОР навчального призначення справа в педагогічному середовищі досить нова;
- за допомогою ЕОР навчального призначення викладач може пред'явити результати своєї діяльності широкому колу людей, а значить, він володіє сміливістю, впевненістю у власній професійній компетентності – якостями, дуже важливими для творчого вчителя;
- наповнення власних ЕОР навчального призначення передбачає наявність у викладача оригінальних розробок, інноваційний досвід їх створення і реалізації, готовність поділитися ними з колегами (на більшості великих освітніх ресурсів існує досить суворая модерація, що не дозволяє розміщувати на них відверто слабкі розробки або явний плагіат);
- поповнення, оновлення, розвиток власних ЕОР навчального призначення, особливо ведення особистого сайту або блогу, вимагає значних витрат часу і сил, а отже, учитель, який веде власних ЕОР навчального призначення – ентузіаст своєї справи, що також характерно для творчого працюючого педагога [31, с. 322].

Для створення ЕОР навчального призначення існують сучасні системи управління контентом (Content Management System, CMS), які забезпечують загальнодоступність безкоштовного хостингу і використання безкоштовних конструкторів сайтів для створення і поширення власних сайтів.

Віртуальний сайт викладача інформаційних технологій є не лише джерелом корисної інформації, він багатофункціональний. На сторінках сайту користувачі можуть додавати, редагувати і коментувати матеріали, вирішувати тестові завдання, обговорювати різні питання, оцінювати, знайомитися, тощо. Віртуальний сайт викладача інформаційних технологій для викладання навчальних дисциплін:

- з одного боку, є новим інструментом у педагогічній діяльності;
- з іншого боку, інтегрує вчителя в єдиний освітній простір.

Аналіз сайтів викладачів у мережі інтернет дозволяє визначити коло

основних завдань, які ефективно вирішуються за допомогою персонального сайту викладача:

- створення сучасного електронного портфоліо вчителя;
- представлення свого досвіду роботи педагогічному співтовариству для отримання незалежної оцінки і порад з боку колег;
- пошук нових способів взаємодії з учнями;
- організація дистанційного навчання;
- організація проектної діяльності в мережі Інтернет;
- допомога молодим педагогам;
- обговорення актуальних проблем школи і освіти.

Відзначимо, що віртуальний сайт викладача сьогодні, мабуть, найбільш зручний інструмент для представлення будь-яких продуктів діяльності. У порівнянні з паперовим носієм, який може представити лише текст і зображення, сайт має можливість донести інформацію в мультимедійних формах. І чим би не займалась людина, презентувати свою творчість або себе саму в численних електронних форматах виявляється досить нескладною справою.

Виокремимо ключові критерії для створення і функціонування віртуального персонального сайту викладача для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії [33, с. 299]:

1. Актуальність. Будь-яка інновація – це відповідь на вимоги часу, шлях вирішення актуальних проблем. Актуальність інформації на персональному сайті свідчить про те, що педагог працює над вирішенням реально існуючих, а не надуманих проблем освіти. Для відповідності цьому критерію сайт повинен постійно оновлюватися, орієнтуючись на питання, які хвилюють вчителів, дітей, батьків. Актуальність контенту - важлива умова гарної відвідуваності сайту з пошукових систем. Якщо тема матеріалу неактуальна, її просто не будуть шукати в Інтернеті, а значить, не потраплять на відповідну сторінку сайту.

2. Унікальність. До переваг інновацій відноситься створення унікального в своєму роді продукту, можливість реалізувати з його допомогою індивідуальний підхід, націленість на особистість конкретного споживача. У

школі педагогічні інновації приходять на допомогу там, де традиційні засоби навчання і виховання не приносять бажаних результатів. Унікальність сайту починається з його назви та веб-адреси.

Унікальність інноваційного досвіду вчителя знаходить відображення і в унікальності контенту. Унікальність контенту є фактором інтересу до персонального сайту з боку людей і пошукових систем, а це значить, що, чим більше на сайті унікальних матеріалів, тим більше людей перегляне їх і дізнається про інноваційний досвід даного педагога.

3. Якість. Кінцева мета будь-якої інновації – підвищення якості, в нашому випадку – якості освіти, що забезпечується завдяки сайту. Якість персонального сайту переконує відвідувача в тому, що вчитель дійсно здійснює інноваційний процес, адже сайт - це продукт його інноваційної діяльності, що представляє конкретного фахівця на ринку освітніх послуг. Якісний сайт – це сайт, який створений і розвивається для людей, але це здатні оцінити і сучасні пошукові системи. Google постійно вдосконалює алгоритми пошуку, щоб знаходити саме те, що потрібно людині, поставивши конкретне питання. У фахівців в області пошуку в Інтернеті, створення та просування інтернет-ресурсів є навіть такий термін: сайт для людей.

Віртуальний сайт викладача інформаційних технологій для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії забезпечує реалізацію ряду цілей освітнього процесу [4, с. 234]:

1. Надання можливості читачеві отримати повне уявлення про автора і його «продукт». Сайт приваблює до себе однодумців, що створює передумови для налагодження великої кількості професійних контактів та визначення перспектив.

2. Презентація електронного портфоліо вчителя. Сайт з якісними матеріалами показує, наскільки компетентний та професійний викладача.

3. Набуття нових навичок під час створення власного сайту: уміння писати, досвіду програмування і веб-дизайну та ін. Постійна робота над сайтом показує прагнення до самоосвіти і самовдосконалення викладача.

Виділимо основні можливості віртуального персонального сайту викладача [20, с. 76]:

- розробка навчальних матеріалів (Додаток А);
- презентація свого професійного рівня (через презентацію вчителя - презентація закладу освіти);
- організація інтерактивного взаємодії з вчителями, батьками та адміністративними працівниками (напр., консультації (поради педагога і психолога, нормативні акти) тощо;
- використання дистанційних форм навчання учнів;
- підвищення рівня ІКТ (інформаційно-комунікативні технології) компетенцій;
- здійснення дисемінації власного досвіду на широку аудиторію;
- створення систематизованого архіву власних матеріалів, що зберігаються на сервері;
- здійснення участі в професійних конкурсах Веб-сайтів педагогів;
- створення мотивації і умов для власного професійного зростання і творчого розвитку (процес пошуку нових ресурсів для сайту супроводжується відкриттями і для самого вчителя);
- отримання балів за сайт та участь у конкурсах для атестації;
- персональний сайт може використовуватися як періодичне видання, що дає можливість педагогу та його учням публікувати свої роботи.

Схематично можна представити можливості віртуального персонального сайту викладача для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії (рис.2.1).

Робота над персональним сайтом повинна починатися з проектування. При створенні сайту слід відповісти на ряд питань: хто буде споживачем інформації, яка буде структура сайту, які матеріали планується розміщувати на сайті і т. д. Важливо розуміти, що вчитель проектує не сайт взагалі, а сайт конкретного вчителя, який викладає в конкретній школі конкретний предмет і для конкретної аудиторії користувачів. Тобто, повинна бути врахована специфіка освітнього

закладу і предмету, що викладається. Добре спроектований сайт відображає професійні якості викладача, має чітку і зрозумілу для користувачів (учнів, батьків, колег) інформаційну структуру, яку можна змінювати і доповнювати в міру наповнення сайту новими матеріалами.



Рис. 2.1 Можливості віртуального персонального сайту вчителя хімії

Сьогодні Інтернет надає викладачу велику кількість ресурсів та інструментів для створення свого Інтернет – представництва і використання його в освітньому процесі.

Розглянемо платформи для розробки віртуального персонального сайту для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії з допомогою систем управління сайтом і конструкторів з наданням безкоштовного хостингу:

– UCoz - платформа, що включає в себе хостинг і систему управління сайтом. Дозволяє створювати найскладніші проекти з надзвичайною простотою

і швидкістю;

- Google сайти – Інтернет-додаток, в якому створити веб-сайт так же просто, як відредагувати звичайний документ.

- Blogger надає можливість створювати авторські блоги

- Camrus дає можливість розмістити свій особистий проект, семінар, майстер – клас.

- Відкритий клас надає можливість створювати власні спільноти, блоги та розмішувати свої матеріали, новини, висловлювати свою думку на створених спільнотах, форумах, блогах.

- Портал «Щоденник.ua» формує унікальне електронне середовище для вчителів, учнів та їх батьків, об'єднує всіх їх в єдину спільноту та надає можливість створення ЕОР навчального призначення.

У своєму дослідженні ми пропонуємо створити «Персональний освітній сайт учителя хімії» в системі Google-сайти (Додаток Б).

Даний сайт «Персональний освітній сайт учителя хімії», дозволяє об'єднати можливості хмарних технологій з метою якісної освіти учнів, який є доступним за посиланням <http://surl.li/aydsw> (рис. 2.2).

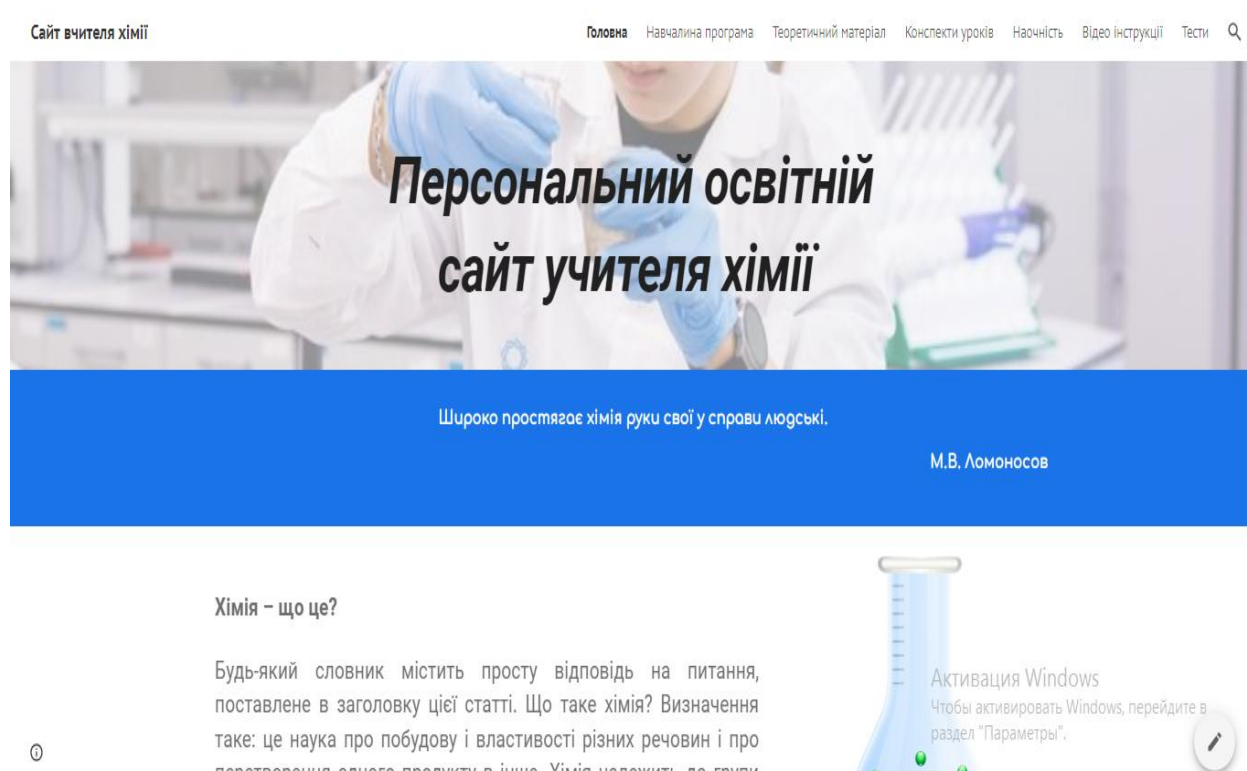


Рис.2 .2 Персональний освітній сайт учителя хімії

Прикладом використання цифрових технологій для формування медіаграмотності майбутнього учителя хімії є створений персональний освітній сайт учителя хімії, який містить навчально-методичні матеріали: розробки до уроків (конспекти уроків, дидактичні матеріали до тем), навчальні програми з предмету, теоретичні матеріали та зразки робіт, електронні версії посібників, електронні бази даних з відповідним наповненням (бібліотеки електронної наочності, електронні довідники і словники тощо); зразки тематичних тестових завдань, відео інструкції тощо.

Персональний освітній сайт учителя хімії є сучасним веб-додатком, що сприяє підвищенню рівня доступності навчання, інтеграції різного роду інформації, організації інтерактивної взаємодії та формуванню медіаграмотності в усіх учасників освітнього процесу.

Отже, використання цифрових технологій у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії, сприяє налагодженню взаємодії та зворотнього зв'язку всіх учасників медіапростору освітнього закладу, закладаючи таким чином основи медійних знань та володіння необхідним інструментарієм для критичного осмислення текстів, образів, стереотипів і зразків поведінки, педагогічних ситуацій, ретрансльованих у цифровому просторі.

Висновки до розділу 2

У другому розділі обґрунтовано шляхи формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії із застосуванням цифрових технологій. Розглянуто інноваційні підходи, що сприяють підвищенню рівня медіаграмотності, включаючи інтеграцію сучасних інформаційних технологій у професійну підготовку педагогів. Встановлено, що ефективність цього процесу залежить від впровадження технологій, які дозволяють розвивати у студентів критичне мислення, здатність аналізувати інформацію та створювати якісний

медіаконтент для освітніх цілей.

Особливу увагу приділено використанню цифрових технологій, які стали ключовим інструментом формування медіаграмотності. Платформи для управління навчанням, інтерактивні ресурси, програми для створення цифрового контенту, зокрема персональний сайт учителя сприяють розвитку у майбутніх учителів хімії навичок роботи із сучасними медіа. Згадані електронні інструменти забезпечують можливість не лише ефективно організовувати навчальний процес, а й адаптувати його до потреб сучасного учня, який перебуває в умовах інформаційного суспільства.

Також було розглянуто питання розробки цифрового контенту як одного з провідних елементів формування медіаграмотності. Відзначено, що створення цифрового контенту, який не лише передає інформацію, але й сприяють активному залученню учнів у процес навчання. Розробка контенту передбачає врахування специфіки предмета хімії, а також можливостей цифрових інструментів, що дозволяють реалізувати інтерактивні підходи та залучати візуальні матеріали.

Таким чином, у розділі доведено, що формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії вимагає комплексного підходу. Інтеграція цифрових технологій, розробка інноваційного контенту та впровадження інноваційних методик навчання створюють основу для ефективної підготовки педагогів, здатних працювати в умовах цифрового суспільства та розвивати медіаосвітні компетентності учнів.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ШЛЯХІВ ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

3.1. Організація експериментальної роботи щодо перевірки ефективності використання цифрових технологій для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії

Сучасний розвиток цивілізації характеризується прискореним прогресом технологій, що викликають закономірні зміни в житті людства і стосуються всіх сфер діяльності, зокрема й освітньої, яка водночас стає основою й передумовою розвитку суспільства, об'єднаного спільними цінностями й культурою. Світова спільнота увійшла в нову епоху, коли ринок праці більше не потребує працівників, які вміють лише відтворювати попередній досвід людства. Нині зростає попит на фахівців з оригінальним мисленням, здатних до нестандартних рішень, таких, які вміють орієнтуватися в інформаційному просторі, працювати в динамічних умовах. Саме тому змінюються пріоритети у вимогах до змісту освіти та компетентностей працівників.

Однією з десяти ключових компетентностей Нової української школи визначено медіаграмотність виокремлено як необхідну кожній сучасній людині для успішної професійної діяльності, швидкого та ефективного опанування новітніх технологій, застосування їх для власних потреб.

Процес навчання із впровадженням цифрових технологій стає мобільним, диференційованим та індивідуальним. Проте технології не замінюють учителя, а надають йому нові можливості, дозволяючи разом з учнем отримувати задоволення від захопливого процесу спілкування й пізнання, допомагають йому автоматизувати значну частину своєї роботи, вивільняючи час для пошуку, спілкування, самовдосконалення, індивідуальної роботи з учнями, забезпечують зворотний зв'язок, підвищують ефективність управління освітнім процесом та

освітою в цілому. Тому, сформована медіаграмотність майбутніх учителів хімії дозволить їм у професійній діяльності приймати ефективні рішення щодо використання цифрових технологій у певній ситуації, ураховуючи при цьому потреби та можливості учнів сучасної школи [24].

Аналізуючи зміст медіаграмотності учителя хімії визначимо критерії роботи із інформацією майбутніх учителів хімії:

Розуміння медіаінформації	Визначення джерел інформації, перевірка їх достовірності та надійності. Розуміння відмінностей між фактами, думками, інтерпретаціями та маніпуляціями.
Критичне мислення та аналіз медіаконтенту	Здатність розпізнавати маніпулятивні техніки у медіаконтенті. Аналіз змісту з метою виявлення стереотипів, пропаганди та інших факторів, які можуть вплинути на об'єктивність інформації.
Навички створення медіаконтенту	Уміння створювати власні навчальні матеріали, використовувати медіа для підвищення зацікавленості учнів у хімії. Розробка відео- або фотоматеріалів, інтерактивних презентацій, інфографіки, що пояснюють хімічні процеси чи експерименти.
Етика і безпека використання медіа	Знання етичних норм, правових аспектів медіавикористання, поваги до авторських прав і прав на особисте життя. Оцінка та коректне використання інформації, пов'язаної з хімічними експериментами та безпекою їх проведення.

Застосування медіаграмотності у педагогічній діяльності	Інтеграція медіаосвіти у навчальні програми, використання різних медіа для пояснення складних хімічних понять. Залучення учнів до критичного аналізу джерел інформації, які висвітлюють хімічні питання.
---	---

Відзначимо, що он-лайн-поведінка майбутніх учителів хімії включає ті ж види й рівні діяльності, що і традиційне навчання: від споглядання завдяки коментуванню до створення власного контенту й навчання інших. Варто наголосити, що формування медіаграмотності можливе за умови організації активної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів, яка забезпечуватиме перехід від пасивного отримання знань до пізнання як активної діяльності, яка забезпечується завдяки впровадженню засобів цифрових технологій в їх організацію професійної підготовки.

Дослідно-експериментальне дослідження проблеми використання цифрових технологій, зокрема веб-додатків для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії було проведено для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр 2, 3 курсу спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. В експерименті брали участь 62 студенти, зокрема 30 осіб (експериментальна група), 32- (контрольна).

Мета експерименту полягала у дослідженні ефективності використання цифрових технологій для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії у процесі їх професійної підготовки.

Дослідження проводилося у три етапи:

На першому етапі проводився *констатувальний експеримент* для з'ясування вихідного рівня медіаграмотності майбутніх учителів хімії в рамках вивчення навчальних дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані технології у професійній підготовці фахівця» та «Методика викладання хімії».

На другому етапі проводився *формувальний експеримент*, виходячи із

результатів констатувального етапу дослідження в умовах розробленості досліджуваної проблеми проводилось коригування підходів щодо підвищення рівня медіаграмотності майбутніх учителів хімії в рамках вивчення навчальних дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані технології у професійній підготовці фахівця» та «Методика викладання хімії».

На третьому етапі мав місце *контрольний експеримент*, який спрямовано на визначення рівня медіаграмотності за матеріалами формувального експерименту, що дозволив проаналізувати й узагальнити експериментальні дані, провести якісну та кількісну обробку отриманих

Завдання констатувального експерименту:

- виявлення стану досліджуваної проблеми; вивчення стану організації сформованості медіаграмотності ;
- відбір здобувачів освіти для участі в експерименті;
- визначення вихідного рівня сформованості медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

На цьому етапі експериментальної роботи були сформовані експериментальні й контрольні групи. Для кожної групи учасників констатувального експерименту відповідно до програмних і кваліфікаційних вимог були розроблені серії питань і завдань.

Серії питань і завдань для визначення рівня медіаграмотності майбутніх учителів хімії були питання спрямовані на виявлення наявного в них запасу знань з основ використання цифрових технологій для створення цифрового контенту. Крім того, до анкет були включені питання і завдання, спрямовані на виявлення мотивів професійної діяльності, її форм і методів.

Аналіз та вивчення психолого-педагогічних особливостей здобувачів освіти дозволив визначити фактори розвитку медіаграмотності, що проявляються у наявності інтересу до занять, підвищенні успішності з дисципліни, розширенні практичних можливостей, розвитку причинно-наслідкових зв'язків, формуванні нових знань і вмінь за допомогою веб-технологій. Саме це і дозволило припустити, що систематичне використання

цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх учителів хімії на заняттях суттєво впливає на якісні зміни всього освітнього процесу (зміст, методи, організаційні форми) та рівень медіаграмотності.

Для визначення рівня медіаграмотності майбутніх учителів хімії в рамках вивчення навчальних дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані технології у професійній підготовці фахівця» та «Методика викладання хімії» було проведено зріз знань (експериментальна група – 32 студентів), (контрольна група – 30 студентів).

Результати рівня медіаграмотності майбутніх учителів хімії представлено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Результати діагностування рівня сформованості медіаграмотності у майбутніх учителів хімії у контрольній та експериментальній групах (констатувальний експеримент) (рис.3.1)

Рівень сформованості медіаграмотності	КГ		ЕГ	
незадовільний	1	3%	1	3%
низький	12	38%	10	33%
задовільний	8	25%	9	30%
достатній	4	13%	5	17%
високий	7	22%	5	17%
незадовільний	1	3%	1	3%

Одержані результати дають можливість для прогнозування та планування навчальної діяльності, з'ясування слабких сторін, здійснення індивідуального підходу в процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

Аналіз результатів вивчення навчальних дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані технології у професійній підготовці фахівця» та «Методика

викладання хімії» підтвердив, що більше 56%, учнів мають вступний, мінімально-базовий та базовий рівень медіаграмотності, що є нижче середнього.

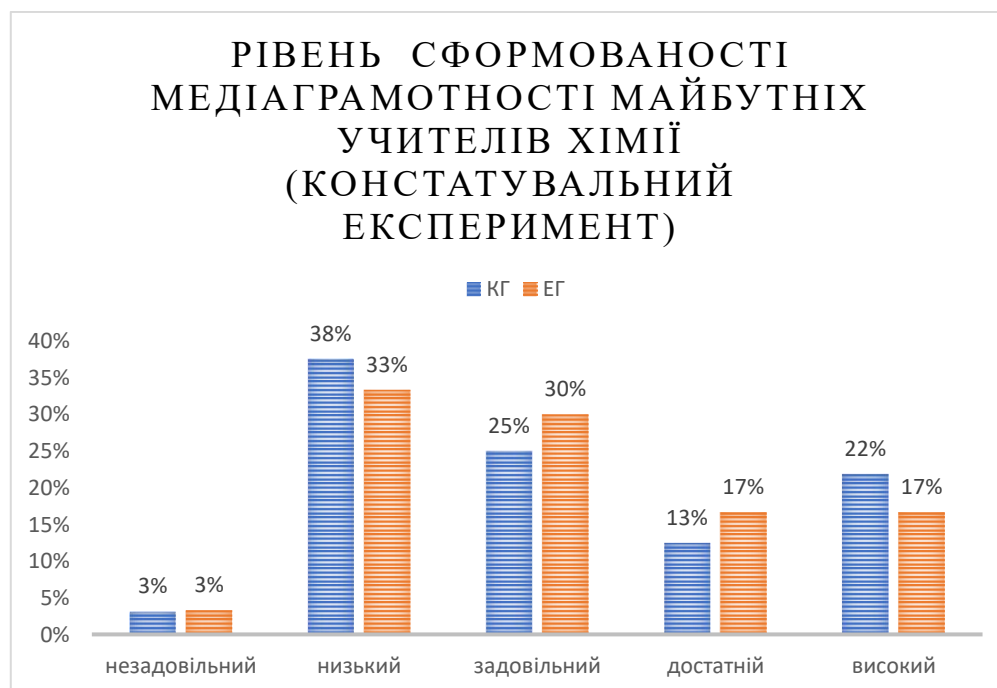


Рис. 3.1 Рівень сформованості медіаграмотності майбутніх учителів хімії (констатувальний експеримент)

Формувальний експеримент передбачав активізацію професійної підготовки вивчення навчальних дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані технології у професійній підготовці фахівця» та «Методика викладання хімії» у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії. У ході виконання навчальних, пошуково-пізнавальних, проблемних завдань майбутні педагоги професійного навчання навчаються знаходити, опрацьовувати, аналізувати, систематизувати і презентувати необхідну інформацію, розв'язувати поставлені завдання.

Одночасно із виконанням завдань у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії було створено вебдодаток «Персональний освітній сайт учителя хімії» із урахуванням можливостей веб-технологій

Рівень медіаграмотності майбутніх учителів хімії характеризувався тим, що він враховував усі види діяльності майбутніх учителів хімії у процесі

професійної підготовки, а саме засвоєння теоретичного матеріалу, формування практичних умінь та набуття навичок, прагнення до самостійності в роботі, продуктивність результатів діяльності, що сприяло підвищенню рівня знань, умінь та навичок майбутніх учителів хімії до розв'язування фахових завдань.

Таким чином, гіпотеза дослідження полягає у наступному, використання веб-технологій у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії, зокрема створювати вебдодатки, які дозволять в інтерактивному режимі вивчати навчальний матеріал, що значно підвищує рівень медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

3.2. Результати педагогічного експерименту та їх аналіз

Контрольний експеримент визначає рівень медіаграмотності майбутніх учителів хімії за матеріалами формувального експерименту та передбачає перевірку ефективності застосування веб-технологій у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії, зокрема у процесі створення із урахуванням можливостей веб-технологій для створення «Персонального освітнього сайту учителя хімії».

Перевірка ефективності сформованості медіаграмотності проводилася за допомогою контрольного зрізу знань майбутніх учителів хімії в рамках вивчення навчальних дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані технології у професійній підготовці фахівця» та «Методика викладання хімії», що дозволили провести кількісний і якісний аналіз рівня медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

Під час контрольного зрізу знань учнів у процесі професійної підготовки майбутніх учителів хімії підтвердились наші прогнози. Контрольні завдання в обох групах були однаковими, але рівень медіаграмотності при їх вирішенні помітно відрізнявся, що дає право вважати, що методи, запропоновані нами, більш ефективні (табл. 3.2.)

Таблиця 3.2

Результати діагностування рівня сформованості медіаграмотності у

майбутніх учителів хімії у контрольній та експериментальній групах (контрольний експеримент) (рис.3.2)

Рівень сформованості медіаграмотності	КГ		ЕГ	
незадовільний		0%		0%
низький	6	19%	4	13%
задовільний	10	31%	7	23%
достатній	9	28%	11	37%
високий	7	22%	8	27%
незадовільний		0%		0%



Рис. 3.2 Рівень сформованості медіаграмотності майбутніх учителів хімії (контрольний експеримент)

Застосуємо статистичні методи дослідження для доведення робочої гіпотези з допомогою критерію Стюдента.

Успішність майбутніх учителів хімії в рамках вивчення навчальних дисциплін у процесі вивчення навчальних дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані технології у професійній підготовці фахівця» та «Методика викладання хімії» для контрольної та експериментальної груп можна представимо у табл.3.3.

Таблиця 3.3

Середні значення рівня оцінювання медіаграмотності у майбутніх учителів хімії у контрольній та експериментальній групах (контрольний експеримент)

КГ	$\overline{X}_1$	72.3
ЕГ	$\overline{X}_2$	79.4

Найбільш поширеною у наукових дослідженнях є оцінка достовірності різниць між групами за методом Стюдента.

Для цього визначається критерій достовірності за формулою:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\Delta_1^2 + \Delta_2^2}}$$

де $\overline{X}_1$ і $\overline{X}_2$ середні значення в групах, Δ_1 і Δ_2 – помилки репрезентативності в групах.

Визначаємо середнє квадратичне відхилення для КГ:

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{(62 - 72.3)^2 + (61 - 72.3)^2 + (68 - 72.3)^2 + \dots + (80 - 72.3)^2 + (68 - 72.3)^2}{32 - 1}}$$

$$\approx 8.117$$

$$\text{Тоді: } \Delta_1 = \frac{8.117}{\sqrt{26}} \approx 0.6244$$

Визначаємо середнє квадратичне відхилення для ЕГ:

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{(74 - 79.4)^2 + (94 - 79.4)^2 + (76 - 79.4)^2 + \dots + (78 - 79.4)^2 + (69 - 79.4)^2}{30 - 1}}$$

$$\approx 10.573$$

$$\text{Тоді: } \Delta_2 = \frac{10.573}{\sqrt{32}} \approx 0.66$$

Отже, критерій достовірності різниці дорівнює:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\Delta_1^2 + \Delta_2^2}} = \frac{72,3 - 79,4}{\sqrt{0,6244^2 + 0,66^2}} = \frac{7,1}{\sqrt{0,825}} \approx 7.814$$

Обчислимо n : $n = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 30 - 2 = 60$

Якщо вирахований критерій t більший стандартного значення критерію Стьюдента t_{st} для $p < 0,05$, це означає, що різниця між групами є достовірною з надійністю 95% (тобто різницю можна очікувати у 95 випадках із 100). Якщо $t < t_{st}$ для $p < 0,01$, різниця достовірна з надійністю 99 %, якщо $t < t_{st}$ для $p < 0,001$, різниця достовірна з максимальною надійністю 99,9 %.

За табличним значенням критерію Стьюдента знаходимо, що коефіцієнт Стьюдента становить 2,000.

Якщо розраховане значення t -критерію Стьюдента дорівнює або більше критичного, знайденого за таблицею, робимо висновок про статистичну значимість відмінностей між порівнюваними величинами.

Якщо значення розрахованого t -критерію Стьюдента менше табличного, отже відмінності порівнюваних величин статистично не значимі.

У нашому випадку $0,96 < 2,000$, то робоча гіпотеза доведена. З цього випливає те, що використання веб-технологій у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії, зокрема у процесі створення із урахуванням можливостей веб-технологій веб-додатку «Персональний освітній сайт учителя хімії» забезпечує високий рівень медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі представлено експериментальну програму, визначено рівень медіаграмотності майбутніх учителів хімії; охарактеризовано можливості впровадження веб-технологій у процес формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

Програма експериментальної роботи включала констатувальний, (визначення стану досліджуваного явища), формувальний (упровадження цифрових технологій, зокрема навчального вебдодатку «Персональний освітній сайт учителя хімії» та контрольний (проведення порівняльного аналізу

дослідження і статистичної обробки отриманих даних для визначення ступеня достовірності, оцінки ефективності його впровадження у процес формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії).

На основі результатів констатувального етапу експерименту визначено рівень сформованості медіаграмотності майбутніх учителів хімії. Доведено необхідність підвищення її рівня шляхом упровадження цифрових технологій. Формувальний етап передбачав впровадження цифрових технологій, зокрема розробки вебдодатку для формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії; контрольний етап дозволив підтвердити гіпотезу та сформулювати висновки.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У курсовій роботі «Формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії в умовах використання цифрових технологій» нами:

1. Проаналізовано сучасний стан професійної підготовки майбутніх учителів хімії в умовах компетентнісного підходу. Відзначено, цифрова компетентність є однією з ключових у контексті модернізації вищої освіти, в системі підготовки та підвищення кваліфікації фахівців як у сфері освіти, так і в галузі цифрових технологій для відповідної конкуренції на ринку праці та вдосконалення особистісної освіти впродовж життя.

2. Визначено, що цифрові технології стали незамінними інструментами в професійній підготовці майбутніх учителів хімії, пропонуючи різноманітні функції, які підтримують викладання та навчання. Із урахуванням можливостей цифрових технологій нами створено веб-додаток «Персональний освітній сайт учителя хімії». Персональний освітній сайт учителя хімії є сучасним веб-додатком, що сприяє підвищенню рівня доступності навчання, інтеграції різного роду інформації, організації інтерактивної взаємодії та формуванню медіаграмотності в усіх учасників освітнього процесу. Розроблений вебдодаток у своєму середовищі забезпечує взаєморозуміння, взаємоповага, творче співробітництво, використання особистісного діалогу як домінантної форми навчального спілкування, обміну думками, враженнями, моделювання життєвих ситуацій, самоаналізу, самооцінки, самопізнання у процесі формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії.

3. Виокремлено та експериментально перевірено ефективність шляхів формування медіаграмотності майбутніх учителів хімії в умовах використання цифрових технологій. Підтверджено, що використання таких цифрових технологій, як інтерактивні платформи, мультимедійні ресурси, хмарні сервіси та інструменти віртуальної реальності, позитивно впливає на формування медіаграмотності. Інтеграція можливостей цифрових технологій для створення персонального освітнього сайту учителів хімії проявляється у здатності

майбутніх учителів хімії адаптувати інформаційні ресурси до потреб освітнього процесу, створювати інтерактивний навчальний контент, а також ефективно застосовувати цифрові технології для організації педагогічної діяльності. Результати дослідження демонструють, що запропоновані підходи також сприяють підвищенню мотивації студентів, розвитку їхнього критичного мислення та вміння аналізувати й адаптувати інформацію, налагоджувати взаємодію між викладачем та студентом в медіапросторі закладу освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрущенко В. Електронна педагогіка: кроки в реалізації проекту. Освіта. 2007. № 43 (5269). С. 2.
2. Андрущенко В. Філософія освіти ХХІ століття: пошук пріоритетів. Філософія освіти. 2005. №1. С. 5–18.
3. Бігич О. Б. Теоретичні основи формування методичної компетенції майбутнього вчителя іноземної мови початкової школи: дис. ... док. пед. наук: 13.00.02 / Бігич Оксана Борисівна. – Київ, 2005. – 423 с.
4. Бути медіаграмотним: 10 необхідних компетентностей. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/buti_mediagramotnim_desyat_neobkhidnikh_kompetentnostey/
5. Гончаренко С. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 376 с.
6. Горєва В. Еволюція поняття «інформологія» в документознавчому контексті. Студії з архівної справи та документознавства. 2011. Т. 19, кн. 2.
7. Гуревич Р. С. Проектування, створення та використання електронних підручників / Р. С. Гуревич // Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти : педагогічна майстерність, творчість, технології : зб. наук. пр. / за заг. ред. Н. Г. Ничкало. – Харків : НТУ «ХП». – 2015. – С. 453 – 458.
8. Гуревич Р.С. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ: [монографія] / Р.С. Гуревич, Г.Б.Гордійчук, Л.Л.Коношевський, О.Л.Коношевський, О.В.Шестопал; за ред. проф. Р.С. Гуревича. – Вінниця : ФОП Рогальська І.О., 2011. – 348 с.
9. Гуревич Р. С. Використання Інтернет-технологій у підготовці фахівців: аспект навчання в мережевих спільнотах [Електронний ресурс] / Р. С. Гуревич, Л. І. Дідух // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – 2015. - № 16. – С. 8-12. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2015_16_4

10. Іванова В.Ф., Волошенюк О.В., Мокрогуза О.П. Основи медіаграмотності: навч.-метод. посібн. для вчителя 8 (9) клас. Плани-конспекти уроків: Академія української преси, Центр вільної преси, 2014. 190 с.

11. Іванова В.Ф., Волошенюк О.В., Мокрогуза О.П. Основи медіаграмотності: навч.-метод. посібн. для вчителя 8 (9) клас. Плани-конспекти уроків: Академія української преси, Центр вільної преси, 2014. 190 с.

12. Іванова В.Ф., Волошенюк О.В. Практична медіаграмотність для бібліотек [Електронний ресурс] / за ред. О. В. Волошенюк, В. Ф. Іванова. Режим доступу: <http://www.aup.com.ua/praktichna-mediagramotnist-dlyabibl/> (дата звернення: 22.01.2020).

13. Кадемія М. Ю. Технології дистанційного навчання: словник-глосарій / укладачі М. Ю. Кадемія, В. М. Кобися – Вінниця: ФОП Тарнашинський О. В., 2016. – 284 с.

14. Кізім С.С. Інформаційно-освітнє середовище як засіб модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців [Електронний ресурс] / С. С. Кізім, Л. В. Куцак, С. Ю. Люльчак // Фізико-математична освіта. - 2017. - Вип. 4. - С. 37-42. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/fmo_2017_4_9

15. Кізім С. С. Інтенсифікація професійної підготовки педагогів у закладах вищої освіти засобами мережевих технологій [Електронний ресурс] / С. С. Кізім, Л. В. Куцак, С. Ю. Люльчак // Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки. – 2017. - Вип. 80(3). – С. 254-259. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2017_80\(3\)_53](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2017_80(3)_53)

16. Кізім С. С. Підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами спеціалізованого програмного забезпечення [Електронний ресурс] / С. С. Кізім, С. Ю. Люльчак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2015. – Вип. 41. – С. 333-337. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2015_41_74

17. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні Редакція 2016 року / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:

http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/kontseptsiya_vpro_vadzhennya_mediaosvit%20i_v_ukraini_nova_redaktsiya/.

18. Коропатник М. М. Медійна та інформаційна грамотність – одна із важливих компетентностей, які має формувати нова українська школа: виклики інформаційного суспільства наукові записки Сумського національного університету. Психолого-педагогічні науки. 2019. № 3.

19. Ковальчук Юрій Особливості використання хмарних технологій для створення електронних освітніх ресурсів / Юрій Ковальчук // Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень у контексті інтеграції до європейського освітнього простору: зб. наук. пр. – Вип. 17 / редкол.: Р.С. Гуревич (голова) [та ін.]; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2023. – 202 с.

20. Ковальчук Юрій Медіаосвіта у професійній підготовці майбутніх учителів хімії / Юрій Ковальчук // Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень у контексті інтеграції до європейського освітнього простору: зб. наук. пр. – Вип. 19/ редкол.: Р.С. Гуревич (голова) [та ін.]; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2024. – 198 с.

21. Кулішова В.С., Арестової І.В. Реалізація сучасних освітніх практик при підготовці кваліфікованих робітників : електронний зб. матеріалів Регіон. наук.-практ. семінару, м. Горішні Плавні, 16 квітня 2020 р. / за заг. ред. В. С. Кулішова, І. В. Арестової. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2020. 299 с.

22. Литвин А. Використання технологій мультимедіа у професійній підготовці. Педагогіка і психологія професійної освіти. 2005. № 2. С. 7–22.

23. Лісовський П. Інформологія: людина і Всесвіт. Київ: Кондор, 2018. 152 с.

24. Медіакультура особистості: соціально-психологічний підхід: Навчально-методичний посібник / За ред. Л. А. Найдьонової, О. Т. Баришпольця. – К.: Міленіум, 2010. – 440 с.

25. Медіаосвіта та медіаграмотність /Іванов В., ред.-упорядн., Волошенюк О. – К.: Центр вільної преси, 2012. – 352 с.
26. Найдьонова Л.А. Лабораторія психології масової комунікації та медіаосвіти. Культура народів Причорномор'я. 2007. № 120. С. 176–178.
27. Огляд сервісів для розробки медійних презентацій [Електронний ресурс] // Електронний ресурс для вчителів з основ технології скрайбінгу. – Режим доступу : <https://sites.google.com/site/ckrajbingprezentacii/servisi-skrajbing>
28. Онкович Г.В. Медіаосвіта як інтелектуально-комунікативна мережа. Вища освіта України. 2008. №3. С.130-137.
29. Савчук В.В. Медиафилософия. Основные проблемы и понятия / под редакцией В. В. Савчука. СПб.: Санкт-Петербургское Философское общество, 2008. 346 с.
30. Теорія і методика викладання в вищій школі. Конспект лекцій з навчальної дисципліни [Електронний ресурс]: навч. посіб. для підготовки докторів філософії очної форми навчання, які навчаються за спеціальністю 133 – «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І. О. Казак. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,37 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 116 с.
31. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська; за ред. В. М. Кухаренка - Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ» – 2016. – 284 с.
32. Технології дистанційного професійного навчання. Методичний посібник / [О. В. Базелюк, О. М. Спирін, Л. М. Петренко, А. А. Каленський та ін.]. – Житомир: «Полісся», 2018. – 160 с.
33. Тимчук Л. Формування цифрової компетентності у майбутніх магістрів освіти в процесі проектування цифрових наративів / Л. Тимчук // Гуманізація навчально-виховного процесу : зб. наук. пр. / Слов'ян. держ. пед. ун-т. – 2016. – № 5. – С. 54–64.
34. Челомбітько Т. Медіаосвіта як актуальний компонент нової школи:

Стаття. Збірник статей П'ятої міжнародної науково-методичної конференції «Практична медіаграмотність: міжнародний досвід та українські перспективи». – Київ. : Центр Вільної Преси, Академія української преси, 2017. – 393 с.

35. Шарко В. Д. Медіакомпетентність як складова методичної підготовки вчителя та її діагностування. Інформаційні технології в освіті. 2012. № 13. С. 84–90.

36. Шевчук П., Фенриха. Щецин П.: Інтерактивні методи навчання: навч. посібник. За заг. ред. П. Шевчука і П. Фенриха. Щецин : Вид-во WSAP, 2019. 170 с.

37. Шейбе С., Рогоу Ф. Медіаграмотність: підручник для вчителів / Перекл. з англ. С. Дьома; за загал. ред. В.Ф. Іванова, О.В. Волошенюк. К.: Центр Вільної Преси, Академія Української Преси, 2021. 319 с.

38. Rauscher J. Einleitung. Perspektiven interdisziplinärer Medienphilosophie. Hrsg. Christoph Ernst, Petra Gropp, Karl Anton Sprengard. Bielefeld: transcriptVerl., 2003. S. 86–89.

39. Kizim S. S. Peculiarities of would-be teachers' professional training with electronic educational resources. Information Technologies and Learning Tools, 2018, Vol 65, No3. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2266/1357>.

40. Melnyk O. M. The Factor-criteria Model of Assessment of Electronic Educational Resources in Mathematics for Primary School Students [Electronic resource] / O. M. Melnyk // Information Technologies and Learning Tools, 2016. – № 2 (52). – Available from: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1370>.

41. Videoscribe [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.videoscribe.co/en>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Конспект практичного заняття з навчальної дисципліни «Методика викладання хімії» на тему «Використання інтерактивних методів на уроках хімії у 8 класі»

Виконання завдань.

Завдання 1. Вірю – не вірю

Із запропонованих тверджень виберіть правильні.

1. Хімія – це наука, яка вивчає хімічні речовини.
2. Усі хімічні речовини можуть перебувати у складі чистої речовини чи суміші.
3. Суміш є однорідною, якщо компоненти суміші можна побачити неозброєним оком.
4. Прикладами однорідних сумішей є повітря, молоко, газована вода та суміш олії з водою.
5. До неоднорідних сумішей можна віднести кров, ґрунт, дощову воду, суміш піску з водою.
6. Речовина складається з молекул, молекули – з атомів.
7. Атоми складаються з ядра та позитивно зарядженої електронної оболонки.
8. До складу ядра входять протони та нейтрони.
9. Протон має позитивний заряд.
10. Атом у цілому електронейтральний.
11. Йони, на відміну від атомів, мають позитивний або негативний заряд.
12. Найбільш поширеним елементом у Всесвіті є Карбон.

Завдання 2. Виправ помилки

Учням пропонуються речення з помилками. Помилки треба знайти та виправити.

1. Речовина складається з молекул, а ті, у свого чергу, – з протонів. (Атомів)
2. Атом складається з протонів та електронної оболонки. (Ядра)
3. Ядро має негативний заряд, електронна оболонка-позитивний. (Навпаки)
4. Маса нейтрона дорівнює одиниці, заряд – позитивний. (Відсутній)
5. Маса протона також дорівнює одиниці, а заряд – відсутній. (Заряд негативний, маса – відсутня)
6. Найбільш поширеним елементом у Всесвіті є Гелій. (Гідроген)
7. Йони мають негативний заряд. (І позитивний)
8. Найбільш поширеним елементом на землі є Гідроген. (Оксиген)
9. Однакові за будовою протони, з'єднуючись між собою, утворюють хімічний елемент. (Атоми)
10. Заряд ядра атома обумовлюють електрони. (Протони)

Завдання 3. Третій зайвий

1. Сульфур, Нітроген, Кисень. (Сульфур та Нітроген – хімічні елементи, кисень -речовина)
2. Протони, нейтрони, Гідроген. (Протони, нейтрони – нуклони ядра, а Гідроген – хімічний елемент)
3. Оксиген, водень, Гідроген. (Оксиген, Гідроген – хімічні елементи, водень – речовина)
4. Золото, молоко, повітря. (Повітря, молоко – суміші, а золото – речовина)
5. Олія з водою, повітря, бульйон. (Олія з водою, бульйон -неоднорідні суміші, повітря – однорідна суміш)
6. Гелій, Натрій, молоко. (Гелій та Натрій – хімічні елементи, молоко – суміш)

Завдання 4

Прочитати хімічні елементи: S, Na, K, Ca, H, C, O, P, Cl, Mg, Al, He. Вказати назву хімічних елементів:

I варіант: S, Na, K, Ca, H, C.

II варіант: O, P, Cl, Mg, Al, He.

(Завдання виконується письмово кожним учнем.)[13]

Завдання 5. Усний диктант

Учитель вказує назву хімічного елемента, а учні піднімають картку з його символом:

Берилій, Оксиген, Флуор, Кальцій, Магній, Фосфор, Аргон, Бор, Калій, Алюміній.

(Завдання виконується в тому випадку, якщо учні підготували картки.)

Мотивація навчальної діяльності. Учитель. Чи любите ви писати листи? Мабуть, так. А що ви вказуєте на конверті? *(Прізвище, ім'я, адресу)* А навіщо? *(Щоб лист дійшов до адресата)* Отже, кожна людина має своє прізвище, ім'я, адресу: місто, вулицю, будинок, квартиру.

Чи мають адресу хімічні елементи? Де їх можна знайти, якщо в цьому є потреба? На ці питання ми повинні знайти відповідь сьогодні на уроці.

Оголошення теми та мети уроку....

Урок «Наукове значення періодичного закону» проходить у формі змагання.

I. Організаційний момент

Учитель. Шановні учні! Ми завершуємо вивчення періодичного закону, що об'єднав у цілісну систему всі елементи. Періодична таблиця Д.І. Менделєєва прикрашає кожен хімічний кабінет у школі чи ВНЗ, кожен довідник з фізики або хімії. Відкрита в 1869 р., вона з успіхом застосовується і донині. Як ви думаєте, чому? *(Міркування учнів)*

Сьогодні ми з'ясуємо значення періодичного закону й тим самим відповімо на запитання, чи може він узагалі колись застаріти, втратити актуальність. Урок наш незвичайний. Ми проведемо змагання між трьома командами, і в дружній суперечці народиться істина. Зараз ви отримаєте різнокольорові картки із символами хімічних елементів, і ми сформуємо команди за кольором карток.

II. Конкурс «Естафета». Учні поділені на дві команди – «Меркурій», «Елементики».

Усі члени команди відповідають кожен на своє запитання і з літер правильних відповідей утворюють слова. Перемагає команда, яка першою

записує відповідь (слово) на дошці.

Команда «Меркурій»

У якого елемента 14 нейтронів?

- а) Алюміній;
- б) Силіцій;
- в) Фосфор

Елемент з протонним числом 17 має вищий оксид типу:

- а) R_2O_5 ;
- б) RO_3 ;
- в) R_2O .

На зовнішньому енергетичному рівні має два електрони елемент з протонним числом:

- а) 19;
- б) 12;
- в) 16.

Розподіл електронів 2, 8, 8, 3 характерний для елемента:

- а) Скандію;
- б) Бору;
- в) Калію.

Будову зовнішнього рівня $3s^3 3p$ має елемент з протонним числом:

- а) 17;
- б) 18;
- в) 19.

У Калію електронів:

- а) 17;
- б) 19;
- в) 39.

У Цинку енергетичних рівнів:

- а) 3;
- б) 4;

в) 2.

В Алюмінію неспарених електронів:

а) один;

б) два;

в) жодного.

Яка загальна формула гідрату вищого оксиду елемента №31?

а) ROH ;

б) R(OH)_3 ;

в) $\text{R(OH)}_2 \cdot [13]$

Команда «Елементики».

У яких елементів 20 нейтронів?

а) Аргентуму,

б) Калію;

в) Скандію.

Яку загальну форму має вищий оксид елемента з протонним числом 16?

а) R_2O_5 ;

б) R_2O ;

в) RO_3 .

На зовнішньому енергетичному рівні має п'ять електронів елемент з протонним числом:

а) 15;

б) 23;

в) 17.

Розподіл електронів 2, 8, 4 характерний для елемента:

а) Si;

б) C;

в) Al.

Будову зовнішнього рівня 5s має елемент з протонним числом:

а) 7;

б) 38;

в) 12.

Яка кількість електронів в Оксигену?

а) 16;

б) 8;

в) 6.

Скільки енергетичних рівнів у Магнію?

а) 1;

б) 2;

в) 3.

В елемента з протонним числом 9 неспарених електронів:

а) 1;

б) 2;

в) жодного.

Загальна формула леткої водневої сполуки Фосфору:

а) H_2R ;

б) RH_3 ;

в) RH_4 .

До IV періоду належить елемент:

а) Карбон;

б) Скандій;

в) Стронцій.

г) Германій.[13]

III. Конкурс «Вгадай елемент». Учитель розповідає про елементи, а учні піднімають таблички з їх символами.

Ці елементи належать до великих періодів, розміщені в групі з найбільш електронегативними елементами періоду, але серед елементів групи виявляють найслабші неметалічні властивості або взагалі є металами. (*Технецій, Реній – метали, Астат – найслабший неметал VII групи*)

Один із цих елементів є четвертим в особливій групі елементів, а наступний підтверджує, що ця група вже закінчилася. (*Прометій і Гафній*)

А от наступні елементи такі: перші є s-елекtrонами із сімома енергетичними рівнями, а наступному бракує одного електрона для завершення р-підрівня. (*Францій, Радій, Полоній*)

А це запитання для всіх команд: З іменами яких учених пов'язані назви останніх трьох елементів?

Це вчені – П'єр та Марія Кюрі. Саме вони, переробивши тонну уранової руди, одержали 1 г чистого радію і виділили з продуктів радіоактивного розпаду Францій та Полоній.

Такі назви ці елементи отримали не випадково. Вони названі на честь Польщі та Франції – батьківщини вчених.

Під час аварії на Чорнобильській АЕС серед радіоактивних викидів був і Стронцій. На який елемент, що входить до складу людського організму, він схожий? Передбачте його дію в організмі людини. Стронцій схожий на Кальцій, з якого утворені наші кістки. Однак він є більш активним металом, здатним заміщати кальцій у складі кісток і таким чином накопичуватися в організмі. Від такої заміни кістки стають крихкими, а головне – з'являється джерело внутрішнього радіоактивного випромінювання.

IV. Конкурс «Мозкова атака». Кожна команда повинна назвати якомога більше способів застосування періодичного закону.

«...Періодичному запові майбутнє не загрожує руйнуванням, а тільки надбудову й розвиток передбачає» (*Д. Менделєєв*).

Ось перед нами дім стоїть, сім поверхів у ньому.

Фундамент дому закладав

Дмитро Іванович Менделєєв – нам хімік всім відомий.

Та надбання науки нам примножувати годиться,

І кожен новий елемент тут може оселиться.

V. Підбиття підсумків змагання...

Додаток Б

Персональний сайт викладача інформаційних технологій

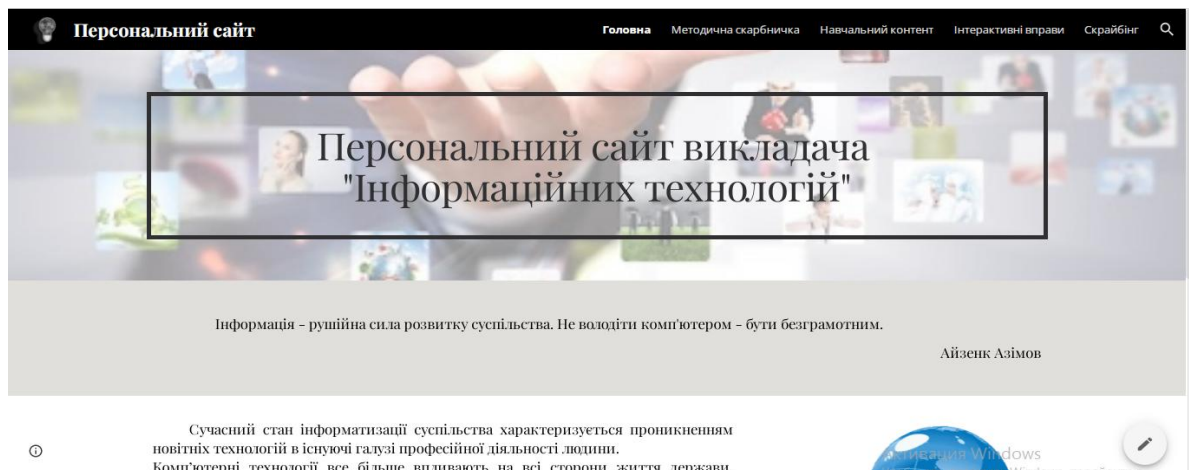


Рис.Б.1. Головна сторінка персонального сайту



Рис.Б.2. Сторінка «Методична скарбничка» персонального сайту

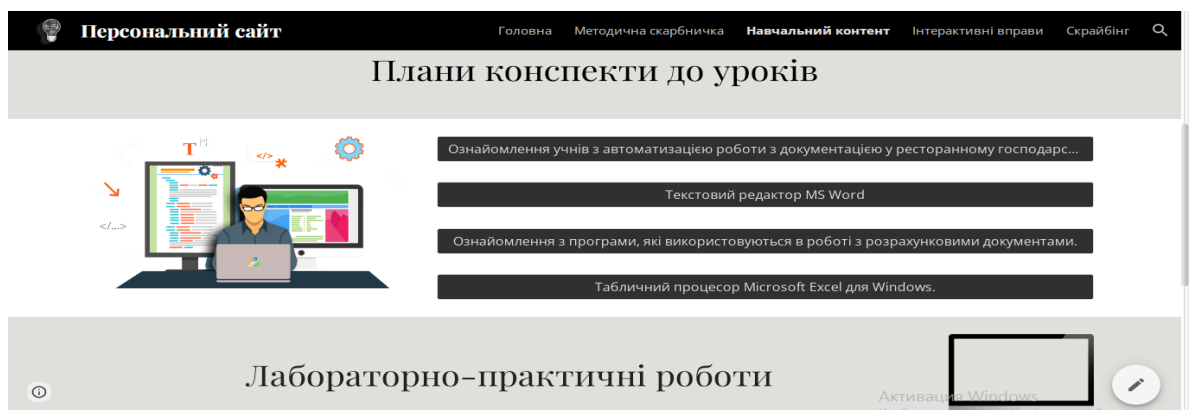


Рис.Б.3. Сторінка «Навчальний контент» персонального сайту

Вправи LearningApps

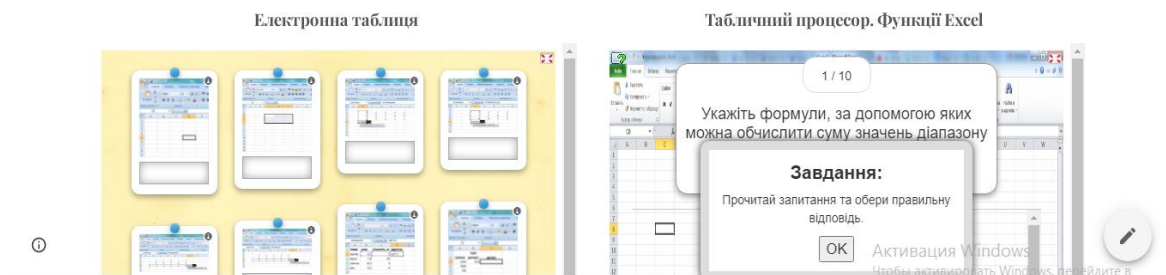


Рис.Б.4. Сторінка «Інтерактивні вправи» персонального сайту