

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Природничо-географічний факультет

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ І ОСВІТА

Збірник наукових праць
природничо-географічного факультету



За редакцією В. П. Миколайка

Умань
2023

Редакційна колегія: *Миколайко В. П.*, доктор сільськогосподарських наук, професор (головний редактор); *Браславська О. В.*, доктор педагогічних наук, професор (заступник головного редактора); *Совгіра С. В.*, доктор педагогічних наук, професор; *Красноштан І. В.*, кандидат біологічних наук, доцент; *Горбатюк Н. М.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Вітенко В. А.*, доктор сільськогосподарських наук, доцент; *Миколайко І. І.*, кандидат біологічних наук, доцент; *Мороз Л. М.*, кандидат біологічних наук, доцент; *Ситник О. І.*, кандидат географічних наук, доцент; *Рожі І. Г.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Кравцова І. В.*, кандидат географічних наук, доцент; *Козинська І. П.*, кандидат географічних наук, доцент; *Сорокіна С. І.*, кандидат біологічних наук, доцент; *Герасименко О. В.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Душечкіна Н. Ю.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Люленко С. О.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Чорна Г. А.*, кандидат біологічних наук, доцент; *Соболенко Л. Ю.*, кандидат біологічних наук, доцент; *Максютов А. О.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Заболотня А. В.*, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; *Поліщук Т. В.*, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, *Галушко С. М.*, кандидат хімічних наук, доцент; *Задорожна О. М.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Гончарук В. В.*, кандидат педагогічних наук, доцент; *Новікова Т. П.*, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; *Скакун В. О.*, кандидат біологічних наук, доцент; *Подзерей Р. В.*, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; *Безлатня Л. О.*, кандидат географічних наук, доцент; *Манзій О. П.*, кандидат економічних наук, доцент (відп. секретар)

Відповідальний за випуск: *Браславська О. В.*, доктор педагогічних наук, професор

*Рекомендовано до друку вченою радою
природничо-географічного факультету*

*Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 10 від 26 квітня 2023 р.)*

Природничі науки і освіта : зб. наук. праць природничо-географічного ф-ту / П77 МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Природничо-географічний ф-т ; за ред. В. П. Миколайка ; [редкол.: В. П. Миколайко, О. В. Браславська, С. В. Совгіра]. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2023. – 190 с.

У збірнику опубліковані результати досліджень у галузях природничих і соціально-педагогічних наук. Розкриті актуальні питання біології, географії, хімії, екології, психології та педагогіки.

The results of investigation in the branches of the naturals, socio-pedagogical sciences have been published in the miscellany. The actual questions of biology, geography, chemistry, ecology, chemistry, psychology and pedagogy.

УДК [5+37](06)

© Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2023

ЗМІСТ

<i>Браславська О.В., Хотинська О.М.</i> ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ	7
<i>Галушко С.М., Юріна І.М.</i> РОЗПОДІЛ ОПТИЧНО-АКТИВНИХ НІТРОГЕНОВМІСНИХ СПОЛУК У ПОЛЯРНО-ОРГАНІЧНОМУ ВАРІАНТІ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ	10
<i>Герасименко О.В., Гергель А.Р.</i> СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМИСЛОВОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	18
<i>Герасименко О.В., Скарбовська Т.М., Єфремова О.С.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА	21
<i>Герасименко О.В., Лемешук І.О.</i> КЛАСТЕРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВ ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЧЕРКАЩИНИ	24
<i>Грінченко Д.С., Мороз Л.М.</i> ГУСЕПОДІБНІ ПТАХИ ЯК ІНДИКАТОРИ СТАНУ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ЧЕРКАЩИНИ	27
<i>Жуляк І. Д., Давискиба В.В.</i> ВТОРИННЕ ЗАБРУДНЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ В ПРОЦЕСІ ТРАНСПОРТУВАННЯ – ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ	32
<i>Кизим О.Г., Горбатюк Н.М.</i> ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮКОЗИ У БАД З ІНУЛІНОМ	37
<i>Красноштан І.В., Галятова К.І.</i> УРОЖАЙНІСТЬ ОКРЕМИХ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ШИРИНИ МІЖРЯДЬ,	42

НОРМ ВИСІВУ ТА СТРОКІВ СІВБИ	
<i>Красноштан І.В., Хребтова Н.В.</i> ФОРМУВАННЯ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>PINUS SYLVESTRIS</i> L.) В НАСЛІДОК ВПЛИВУ ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН	47
<i>Кучеренко Н.І., Кучеренко О.В., Головійова О.О.</i> СУТНІСТЬ САМОРЕГУЛЯЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	52
<i>Любецька В.В., Душечкіна Н.Ю.</i> ВПЛИВ МЕДІАТЕКСТІВ НА РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ	57
<i>Люленко С.О., Дорош О.М.</i> ЗАСОБИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У ТРАДИЦІЯ КИЇВСЬКОЇ РУСІ	64
<i>Максютов А.О., Іщенко О.О.</i> ВПЛИВ ГЕОМАГНІТНИХ АНОМАЛІЙ СЛОВЕЧАНСЬКО-ОВРУЦЬКОГО КРЯЖУ НА ФОРМУВАННЯ БІОТИЧНОЇ КОМПОНЕНТИ ЛАНДШАФТУ	71
<i>Мамчур С.С.</i> ДЕНДРОФЛОРА АРБОРЕТУМУ ІМЕНІ В.В. ПАШКЕВИЧА В НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОПАРКУ «СОФІЇВКА» НАН УКРАЇНИ	77
<i>Манзій О.П., Жукова З.В.</i> ЧАГАРНИКОВА РОСЛИННІСТЬ ЯК СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ЧАСТИНА ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ	85
<i>Миколайко В.П., Кілімінчук К.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	89
<i>Миколайко В.П., Савеленко С.С.</i> ПРОДУКТИВІСТЬ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ СІВБИ	93
<i>Миколайко В.П., Семещенко Г.С.</i> РОЛЬ СОРТІВ У РОЗРОБЦІ СОРТОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ	97

<i>Миколайко І.І., Балабан Ю.Д.</i> КВІТУВАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>COTINUS</i> MILL. В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ	101
<i>Миколайко І.І., Брежицька І.М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ <i>AILANTHUS ALTISSIMA</i> . В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	105
<i>Миколайко І.І., Попик К.І.</i> МОРФОЛОГІЧНА ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТИВОВАНИХ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ВИДІВ РОДУ <i>ULMUS</i> L.	109
<i>Мороз Л.М., Лабунська Г.Г.</i> КОПИТНІ ТВАРИНИ ЧЕРКАЩИНИ ТА ЇХ ОХОРОНА	117
<i>Небикова Т.А., Омельченко В.С.</i> ПРОЕКТНИЙ ПІДХІД ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА	122
<i>Рожі І.Г., Саламаха О.О., Столярова Л.В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ГЕОКВЕСТІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ	127
<i>Ситник О.І., Скляр С.О.,</i> ВИВЧЕННЯ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО БУРОВУГІЛЬНОГО РАЙОНУ В КОНТЕКСТІ ФАКУЛЬТАТИВНО КУРСУ «ЮНІЙ ГЕОГРАФ-КРАСЗНАВЕЦЬ»	134
<i>Скакун В.О., Клімішина М.М.</i> СТАНОВЛЕННЯ ГІСТОЛОГІЇ ЯК НАУКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ	140
<i>Скакун В.О., Кулахзян Є.А.</i> ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ КУЩІВ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ	145
<i>Скакун В.О., Негара Т.П.</i> ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	150
<i>Славінський В. П., Душечкіна Н.Ю.</i> ЗАСТОСУВАННЯ	153

ВПЛИВ МЕДІАТЕКСТІВ НА РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Любецька В.В., здобувач вищої освіти

II курсу ОС «Магістр» ОП Середня освіта (Хімія)

Душечкіна Н.Ю., кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання

Уманського державного педагогічного

університету імені Павла Тичини

nataxeta74@gmail.com

Входження України в загальноєвропейський освітній простір є надзвичайно важливим для подальшого розвитку нашої суверенної держави. У час суспільних змін очевидним є те, що знання застарівають досить швидко. Стрімке зростання обсягу інформації, розвиток комп'ютерних технологій, сприяє модернізації методик викладання на уроках хімії та інших.

Стрімке зростання попиту на розвиток інновацій в освіті, сприяє безпосередньо на організацію проведення уроків з більшою кількістю технологій та навиків в них. Це демонструє розвиток викладача та покращення якості викладання матеріалів учням.

Австралійські медіапедагоги Б. Мак-Махон і Р. Куїн пропонують модель медіаосвіти. Модель передбачає «контекст» (вихідні базові знання аудиторії, спільна робота й активність аудиторії), «цілі» (навчання), «стратегії» («знання»: робота з текстами, дослідження, вихідні факти, дані, альтернативні уявлення, критика тощо; «практичні завдання»: відеозйомка, написання сценарію тощо; «цінності»: етичний розгляд, культурні очікування, альтернативні точки зору, моральні судження), «підсумкові результати» (уміння «читати» медіатекст, аналізувати його значущість і цінність, тощо), «оцінку результатів медіаосвіти» (орієнтація у світі медіакультури, самостійне опанування медіаосвіти надалі).

Звичайно, західні медіапедагоги аналізують і труднощі, з якими зіштовхуються вчителі та учні, які вивчають засоби масової комунікації. Наприклад, канадський дослідник К. Уорсноп справедливо бачить одну з головних небезпек в ортодоксальному мисленні, коли вчитель думає, що «медіаінформація шкідлива і ви маєте потребу в захисті від неї».

На шляху ефективної медіаосвіти не повинні стояти технічні труднощі. Адже медіа можна вивчати, навіть не маючи відеокамери або кіноапарата, - використовуючи на практичних заняттях фотографії, ілюстровані журнали, газети тощо. У цьому плані К. Уорсноп пропонує 186 видів творчих завдань для учнів, що в основному не вимагають складної апаратури (анотація, «мозковий штурм», малюнок, колаж, плакат, кросворд, щоденник, дискусія, драматизація, есе, інтерв'ю, репортаж, рецензія, сценарій, гра тощо).

Доцільно виокремити декілька підходів до реалізації медіаосвіти в школі:

- на вже наявних навчальних предметах під час урочної та позаурочної роботи;
- на спеціально введених нових предметах, спецкурсах;
- на виховних заходах, зокрема спеціальних медіаосвітніх уроках;
- на факультативах, гуртках, клубах, студіях.

Медіаосвіта в школі реалізується передусім під час уроків, причому виховні можливості для формування медіаграмотності існують на уроках з усіх предметів. Окрім того, запроваджуються інноваційні форми навчання – медіа уроки [2, с. 23].

Медіаосвіту трактують як частину освітнього процесу, спрямованого на формування в суспільстві медіакультури, підготовку особистості до безпечної та ефективної взаємодії із сучасною системою мас-медіа, включаючи як традиційні, так і новітні медіа з урахуванням розвитку інформаційно-комунікаційних технологій.

Результатом медіаосвіти є медіаграмотність. Медіаграмотність у Концепції впровадження медіаосвіти в Україні визначається як складова медіакультури, яка стосується вміння користуватися інформаційно-

комунікативною технікою, виражати себе і спілкуватися за допомогою медіазасобів, успішно здобувати необхідну інформацію, свідомо сприймати і критично тлумачити інформацію, отриману з різних медіа, відділяти реальність від її віртуальної симуляції, тобто розуміти реальність, сконструйовану медіаджерелами, осмислювати владні стосунки, міфи і типи контролю, які вони культивують [3].

Іншими словами медіаграмотність – це характеристика людини, у якої сформовані комплекс знань і навичок, необхідних людині в сучасному інформаційному суспільстві: як знаходити потрібну інформацію і переконуватися в її вірогідності, як відокремлювати пропаганду від фактів і фільтрувати інформацію в ситуаціях конфлікту, як розпізнати маніпуляцію і не стати її жертвою. Це, звичайно, не повний перелік умінь, якими має володіти медіаграмотний школяр [1].

Медіаосвіта в школі спрямована на формування медіаграмотності, характеристикою рівня розвитку якої є сформованість низки компетентностей (медіакомпетентностей), що полягають у гармонійній єдності в особистості знань, морально-етичних цінностей, розуміння медіа й уміння їх використовувати. Це здатність учня орієнтуватися в інформаційному просторі, володіти і оперувати інформацією, користуватися найновішими медіа-засобами, різноманітною довідковою літературою тощо.

Щоб сформувати в учнів медіакомпетентності, учитель має володіти ними сам, тобто сукупністю мотивів, знань, умінь, цінностей і здатностей, котрі спроможні забезпечити медіаосвіту учнів різного віку. Основними медійними компетентностями вчителя є: здатність практичного застосування новітніх медіа, зокрема мережі Інтернет у навчальному процесі; володіння знаннями про освітні програми й використання їх на уроках; здатність створювати повідомлення різних жанрів і форм, критичної оцінки спілкування через медіа; використання сучасних медіа як середовища для комунікації тощо.

Учитель, використовуючи нові медіа в навчальному процесі, розвиває зацікавлення учнів. Водночас незважаючи на прийняття законодавчих актів

щодо розвитку інформаційних технологій, з кожним роком посилюються загрози для дітей і молоді, які є користувачами продукції, створеної на основі новітньої техніки.

Сучасну учнівську молодь часто ще називають поколінням Google (англ. Googlegeneration) Вона надає перевагу інтерактивним медіа з Інтернетом (і, зокрема, пошуковій системі Google). Це діти, які щойно вступають у школу, і на них покладаються великі сподівання як на врівноважених, позитивних, творчих, гармонійно розвинених людей, будівників ноосферного майбутнього. Проте лише час покаже, чи дійсно нове покоління має переваги над поколінням Google, яке навчається в сучасній школі [3].

Учені виділяють як негативні, так і позитивні риси покоління Google, часто при цьому займаючи крайні позиції. Серед негативних якостей дітей найчастіше називають несистематичність шкільної науки, тобто учні зазвичай навчаються тоді, коли це необхідно. Вони не відчують радості з пізнання, є малокреативними, рідко бувають на свіжому повітрі, не помічають краси природи. Учні старшого шкільного віку мають проблеми з розумінням понять, плануванням, прийняттям рішень, не вміють робити висновки. У них є труднощі з усвідомленням цінності інформації та її інтерпретації. Отже, сучасних школярів треба вчити уважніше оцінювати точність, значимість і авторитетність отриманих відомостей.

Окремі вчені досить різко характеризують сучасних молодих людей, стверджуючи, що життя в цифрову еру дуже притупляє. А отже, це покоління ні про що не має поняття. Воно відчуває труднощі в спілкуванні, для нього притаманні дефіцит уваги й читання. На думку прихильників таких поглядів, причина цих негативних явищ криється в тому, що Інтернет руйнує кору головного мозку [1].

Але є й інші, цілком протилежні, судження. Завдяки новим медіа сучасне покоління може отримати найкращу освіту порівняно з попередниками; окрім того, воно ефективно використовує новітні технічні засоби для додаткової освіти. Самостійне пізнання інформаційного світу дає змогу розширити коло

інтересів дитини, спонукає її до кмітливості, привчає до самостійного розв'язання задач. Всесвітня мережа також задовольняє потребу підлітків у лідерстві. Це цілеспрямовані й кмітливі діти, які вміють цінувати час, адже з дитинства звикли одночасно робити кілька речей: набирати текст, слухати музику, завантажувати контент, читати стрічку соцмережі, розмовляти в чаті з друзями, виконувати домашнє завдання.

З одного боку, є обдаровані талантами діти, для яких Інтернет – інструмент розвитку, і є ті, які ледве дають собі раду з навчальними технологіями, а надмірне використання глобальної мережі гальмує їх інтелектуальний розвиток. Цьому сприяють широкі можливості скористатися чужими розробками: часто молоді люди працюють за принципом «скопіювати-вставити». Проте нове покоління розуміє, що таке право інтелектуальної власності, і усвідомлює, що хтось витратив чимало зусиль, щоб розробити документ, створити презентацію, написати твір, записати пісню або відео тощо. Просто молодь відчуває, що система авторських прав недосконала [4].

Отож, однією з актуальних проблем сучасних школярів є необхідність підвищення рівня медіаграмотності. Провідною організаційною формою для цього є урок, але тепер він суттєво відрізняється від того, що проводився в докомп'ютерну епоху.

Уроки в школі володіють великим потенціалом для втілення всіх елементів медіаосвіти: навчання про медіа (формування знань про інформаційні технології та опанування вмінь користуватися ними), навчання через медіа (отримання інформації з мережі Інтернет, телевізійних програм, преси та інших засобів) та навчання для медіа (пізнання мови медіа, формування морально-етичних цінностей під час перебування в медіапросторі, створення медійних продуктів різних жанрів та форм тощо). Необхідність виховання медіакультури школяра спонукає педагогів розширювати функції навчальних занять, акцентуючи увагу на особистій відповідальності за свою поведінку, дотриманні моральноетичних норм у щоденному житті.

У сучасній школі у зв'язку з інформатизацією освіти все частіше традиційний урок з учителем, який стоїть з крейдою біля дошки, поступово замінюється медіауроком (мультимедійним уроком), оскільки з інформаційних технологій найчастіше на ньому реалізуються мультимедійні засоби. Окрім того, педагоги щодо таких уроків використовують близькоспоріднені поняття: «комп'ютерний урок», «урок з мультимедійною підтримкою», «урок із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій», «урок із застосуванням технічних засобів навчання», «урок із використанням педагогічних програмних засобів» [2, с. 45].

Низка педагогів дотримується думки, що під час медіауроку мультимедійні жанри (наприклад, статичні чи динамічні таблиці, блоктеми, слайд-твори, медіатексти, віртуальні екскурсії тощо) реалізуються не частково, а цілісно, тобто протягом 45 хвилин. Такий урок передбачає багато різноманітних мультимедійних прийомів, що у взаємозв'язку мають оптимізувати навчальний процес і сприяти повному розкриттю теми.

Отже, мультимедійним варто вважати урок, на якому використовується багато середовищ представлення інформації за допомогою технічних засобів, передусім комп'ютера. На уроці з мультимедійною підтримкою мультимедіа використовується для посилення навчального ефекту. На такому уроці вчитель залишається одним із головних учасників освітнього процесу, часто й основним джерелом інформації, а мультимедійні технології застосовуються ним для посилення наочності, підключення одночасно декількох каналів представлення інформації, більш доступного пояснення навчального матеріалу [4, с. 12].

На відміну від традиційного, урок із мультимедійною підтримкою – явище більш розповсюджене в освітніх закладах України. Сутність уроку з мультимедійною підтримкою полягає в тому, що для його проведення комп'ютерний клас не потрібний, достатньо у звичайному класі встановити медіапроектор і ноутбук. На уроці з мультимедійною підтримкою засоби мультимедіа використовуються епізодично для посилення навчального ефекту.

На обох типах уроків використовуються статичні чи динамічні таблиці, мультимедіа-тренажери, фонохрестоматії, блок-теми, слайдтвори, медіатексти, віртуальні екскурсії тощо з тією лише різницею, що на уроці з комп'ютерною підтримкою – епізодично, а під час медіауроку – постійно.

Використання медіа ресурсів в навчальному процесі є ефективним способом покращення викладу матеріалу та адаптації учнів до вивчення хімії як науки. В процесі засвоєння матеріалу здобуваються не лише знання предмету, а й розвиваються особисті навички: критичне мислення, уяву, пошукову діяльність, самостійність, робота в групах, креативність. Використання нетрадиційних та інтерактивних методів навчання хімії підвищує рівень компетентності учнів. Результатом роботи над цією проблемою є сформована компетентна особистість учня. Результати роботи свідчать про позитивні наслідки використання цієї методики для формування компетентної особистості під час навчання хімії.

Список використаних джерел

1. Іванов В., Волошенюк О., Кульчинська Л. Медіаосвіта та медіаграмотність : *короткий огляд*. Київ: АУП, ЦВП, 2011. 58 с.
2. Іванова В., Волошенюк О., Мокрогуза О. Медіаграмотність на уроках суспільних дисциплін: *посібник для вчителів*. Київ: Центр вільної преси, Академія української преси, 2016. 201 с.
3. Троян С. О., Ткачук А. В. Медіаосвіта. Основи медіаграмотності : *навчально-методичний посібник для курсу «Основи медіаграмотності»*. Умань: ПП Жовтий О. О., 2014. 128 с.
4. Буджак Г. Метод проектів як педагогічна технологія. *Біологія і хімія в школі*, 2001. №1. 35с.