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

УДК [5+37](06)
П 77

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 / 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.

П77

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-pedagogicals 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

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

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

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

ІНТЕГРОВАНОГО ТА ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ КОМПЕТЕНТНИХ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	
Соболенко Л.Ю., Рашковська К.А. **ЗНАЧЕННЯ НАУКОВОЇ СПАДЩИНИ М.О. ЗАРУДНОГО ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗООЛОГІЧНОЇ НАУКИ**	157
Совгіра С. В., Кузь Б.В. **РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА ПІВДНЯ УКРАЇНИ**	164
Сорокіна С.І., Захарчук О.Р. **СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО СТАТУРУ ЛЮДИНИ ТА КРИТЕРІЇ СОМАТОТИПУВАННЯ**	169
Сорокіна С.І., Малюта Н.М. **ПРОБЛЕМИ РУШІЙНИХ СИЛ АНТРОПОГЕНЕЗУ**	177
Шевчук М.О., Біла Н.І., Кільянова Ж.В. **ІСТОРИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**	184
Юрчак Є.В. **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТУ**	187

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА

Герасименко О.В., кандадат педагогічних наук,
доцент кафедри географії та методики її навчання
Скарбовська Т. М.,
директор УЛ №1 Уманської міської ради,
вчитель географії, природознавства, основ здоров'я,
спеціаліст першої кваліфікаційної категорії
Єфремова О.С., здобувач вищої освіти
IV курсу ОС «Бакалавр»
ОП Середня освіта (Географія. Біологія та основи здоров'я)
Уманського державного педагогічного
університету імені Павла Тичини
oksanaherasymenko2305@gmail.com
oleksandra.bestef@gmail.com

Яким має бути сучасний урок? Вважаємо, що сьогодні вже недостатньо навчати традиційно. Адже у центрі навчально-виховного процесу має бути особистість не з енциклопедично розвиненою пам'яттю, а з гнучким розумом, зі швидкою реакцією на все нове,з повноцінними, розвинутими потребами дальшого пізнання та самостійної дії,з добрими орієнтувальними навичками й творчими здібностями. Значною мірою це можна досягти, використовуючи сучасні інноваційні технології, зокрема технології інтерактивного навчання, перетворюючи таким чином традиційний урок в інтерактивний.

Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської мови від слова «inter» взаємний і «act» діяти. Таким чином, інтерактивний - здатний до взаємодії, діалогу. Інтерактивне навчання - це специфічна форма організації пізнавальної

діяльності, яка має передбачувану мету - створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність.

На нашу думку, суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної, позитивної взаємодії всіх учнів за різних форм роботи (колективної, групової, індивідуальної). Таке навчання у співпраці, коли вчитель і учні рівноправні суб'єкти навчання. В результаті організації навчальної діяльності за таких умов у класі створюється атмосфера взаємодії, співробітництва, що дає змогу вчителеві стати справжнім лідером дитячого колективу. Організація інтерактивного навчання передбачає використання дидактичних і рольових ігор, моделювання життєвих ситуацій, створення проблемної ситуації. Уроки, організовані за інтерактивними технологіями сприяють розвитку мислення учнів, розвитку мовлення, уміння вислухати товариша і зробити свої висновки, вчитись поважати думку іншого і вміти аргументувати свою на всіх етапах уроків.

Організаційний момент уроку доцільно розпочати з розминки. Використовуємо цікаві логічні вправи, завдання, поетичні рядки, вислови, зашифровану тему, ігри, додаткову інформацію. Розминка буває психологічною і творчою, сприяє підготовці учнів до сприйняття матеріалу, позитивно налаштовує на роботу під час уроку.

Обов'язковим елементом кожного уроку є актуалізація опорних знань, яка пов'язує вивчене з життям , активізує пізнавальну діяльність. На цьому етапі застосовуємо «Мозковий штурм», рольові ігри, природничі диктанти, вправи, кросворди, проблемні запитання та завдання, які сприяють повторенню вивченого, зв'язують між собою частини уроку й уроки теми в єдине ціле.

Мотивація навчальної діяльності пробуджує мотиви і стимулює до дій на уроці. Тут використовуємо поетичні рядки, захоплюючі віртуальні подорожі та екскурсії, цікаву інформацію з теми, ігри, метод асоціацій і порівнянь, проблемно-творчі завдання і задачі, експерименти і досліди. На етапі

сприйняття та засвоєння матеріалу використовуємо роботу в групах, проблемні запитання, бесіди, пояснення вчителя, читання з передбаченням та ін.

Вирішення певних проблем відбувається переважно в груповій формі, де зусилля кожного члена групи потрібні та незамінні для успіху вирішеного завдання. Незамінними вони є на етапі осмислення об'єктивних зв'язків. З учнями доцільно виконувати географічні вправи та завдання, рольові та екологічні ігри, складати опорних схеми, використовувати «Фішбоун».

На етапі узагальнення і систематизації знань включаємо вправи для закріплення і корекції знань: проблемно-творчі завдання, завдання на знаходження і виправлення помилок, логічний ланцюжок, «вірю-невірю». Підсумки уроку вчать учнів робити висновки на базі вивченого матеріалу. На цьому етапі застосовуємо також рольові та екологічні ігри, вправи: «Мікрофон», «Мої очікування», «Зворотній квиток». Домашні завдання даємо творчо-пошукові, репродуктивні, індивідуальні та групові.

Ми переконались на практиці, що методи інтерактивного навчання дають змогу швидко активізувати пошуково-пізнавальну діяльність учнів, максимально розкривати їх здібності.

Список використаних джерел

1. Мельник В.В. Інтеракція в освітньому процесі: технологія організації. *Управління школою*, 2006. № 23. С. 15–35

2. Комар О.А. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології: дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04. Умань, 2011. 512 с.

3. Мартинець А.М. Нові педагогічні технології: інтерактивне навчання. *Відкритий урок*, 2003. № 7-8. С. 28–31.

4. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібник. Київ: Видавництво А.С.К., 2004. 136 с.