

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

**МАТЕРІАЛИ**

**III Всеукраїнської науково-практичної конференції**

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ  
РОЗВИТКУ БІОЛОГІЧНИХ НАУК»**

**28 листопада 2019 року**

Рівне - 2019

**УДК 57+37**  
**ББК 28**  
**Т 33**

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 10 від 28.11.2019р.)

**Теоретичні та прикладні аспекти розвитку біологічних наук:** збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції, 28 листопада 2019 р., м. Рівне / Грицай Н. Б., Мельник В. Й. – Рівне : О. Зень, 2019. 230 с.

**ISBN 978 - 617- 601 – 301 - 3**

У збірнику опубліковано матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції, які висвітлюють широке коло питань, пов'язаних із теоретичними та прикладними проблемами біологічних досліджень. Особлива увага приділяється дослідженням і розробкам, присвяченим вирішенню екологічних проблем біологічними методами та методиці навчання біології в школі та ВНЗ.

Рекомендовано для наукових працівників, спеціалістів науково-дослідних установ, студентів, магістрантів, аспірантів, докторантів і викладачів вищих навчальних закладів, фахівців системи освіти і науки.

Відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів випуску несуть автори наукових статей. Точки зору авторів публікації можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

**УДК**  
**57+37**  
**ББК 28**

**ISBN 978-617-601-301-3**

© Автори статей, 2019

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	
<i>Антонік В.І., Антонік І.П.</i> Процеси формування техногенних геоекосистем на хвостосховищах гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу	6
<i>Демчук В.В.</i> Поширення колорадського жука в агрофітоценозах картоплі та обґрунтування заходів боротьби з шкідником	12
<i>Денисюк Н.В.</i> Киснепродукуюча і газопоглинальна здатність зелених насаджень м.Рівне	19
<i>Жигалюк С.В., Сачук Р.М., Рудь О.Г., Пенко В.О.</i> Забезпечення стандартів екобезпеки під час організації дезакаризаційних міроприємств у копитних	24
<i>Кусік В.С., Демчук В.В.</i> Динаміка популяції яблуневої плодожерки в умовах застосування інтегрованої системи захисту яблуневого саду	29
<i>Мороз О.М., Трохимчук І.М.</i> Шкідники суниці в умовах Ковельського району Волинської області	35
<i>Шевців М.В.</i> Принципи етичного ставлення до безпритульних собак	40
<b>СЕКЦІЯ 2. БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ</b>	
<i>Воловик Г. П., Мельничук Д. М.</i> Заходи боротьби з комахами-шкідниками хвойних рослин розсадника закритого ґрунту Березнівського державного дендрологічного парку	47
<i>Бульбак Х., Куцоконь Л.П.</i> Комахи фітокомплексу лікарських рослин околиць м.Червоноград Львівської області	53
<i>Коклюк Ю.С.</i> Шкідники декоративних троянд та методи боротьби з ними	58
<i>Колюх О., Куцоконь Л.П.</i> Ентомофауна лісових біоценозів Суського лісництва	61
<i>Крижановська Т.Є., Войтович О.М.</i> Стан популяції <i>Pulsatilla Pratensis</i> о.Хортиця	67
<i>Ойцюсь Л.В.<sup>1</sup>, Костолович М.Г.<sup>1</sup>, Ойцюсь А.М.<sup>2</sup></i> Раритетні види рослин у складі міст Рівненської області	73
<i>Павлішен Д.В., Трохимчук І.М.</i> Еколого-фауністична характери-	78

стика лучних біоценозів (на прикладі Хмельниччини)	
<i>Усик В.В.</i> Проблема дослідження поліморфізму забарвлення голуба сизого ( <i>Columba Livia GM</i> , 1789)	84
<b>СЕКЦІЯ 3. БІОІНДИКАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ</b>	
<i>Гальчин І.Я., Трохимчук І.М.</i> Біологічна індикація екологічних особливостей біоценозів за допомогою видового складу карабідофауни	91
<i>Гранюк С.Л., Мельник В.Й.</i> Фермент целюлаза в ґрунті санітарно-захисної зони ВАТ «Волинь-цемент»	97
<i>Толочик І.Л.</i> Фітопланктон окремих ділянок р.Стир	103
<i>Шрамович О.І., Мельник В.Й.</i> Біотичний розподіл Lumbricidae в ґрунтах м. Рівне	109
<b>СЕКЦІЯ 4. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ВАЛЕОЛОГІЇ В ШКОЛІ І ЗВО</b>	
<i>Берташ Б.М., Марциновський В.П.</i> Використання урбанізованих та приміських територій в біологічній освіті населення	116
<i>Бурець Т.М., Виговський І.В.</i> Організація проблемного навчання на уроках біології у 8 класі	122
<i>Власюк Т.Г., Грицай Н. Б.</i> Ефективність використання інтерактивних технологій навчання на уроках біології у 8 класі	128
<i>Мірошник К.О.</i> Формування змістової лінії «Здоров'я та безпека» з використанням соціально-орієнтованих досліджень на уроках біології в старшій школі	134
<i>Михальчук Ю.П., Грицай Н. Б.</i> Педагогічна ефективність використання творчих завдань на уроках біології у 8 класі	140
<i>Савчук М.В., Грицай Н.Б.</i> Статеве виховання учнів 8 класу на уроках біології	144
<i>Савчук С.Ю.</i> Особливості формування навичок самостійної роботи з підручником біології у учнів 7 класу	151
<i>Пастушок А.В., Грицай Н.Б.</i> Застосування кімнатних рослин у навчанні біології	157
<i>Шевчук О.А.</i> Визначення рівня розуміння старшокласників ЗНЗ значення профілактики грипу для зміцнення, збереження індивідуального здоров'я	161
<i>Шулевська Н.В., Грицай Н.Б.</i> Впровадження між предметних	167

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ**

Власюк Т. Г. магістрант, Грицай Н. Б. д. пед.н., професор

*Рівненський державний гуманітарний університет*

У статті проаналізовано значення інноваційних технологій навчання біології. Виокремлено та схарактеризовано інтерактивні технології. Розкрито результати педагогічного експерименту щодо впровадження інтерактивних технологій у навчанні біології у 8 класі.

Ключові слова: методика навчання біології, інноваційні технології, інтерактивні технології, педагогічний експеримент.

**Постановка проблеми, її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті головним напрямом реформування і вдосконалення освітнього процесу є підготовка освічених людей, висококваліфікованих спеціалістів, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння і впровадження сучасних технологій; це розвиток інтелектуально, культурно, духовно, соціально, фізично розвиненої та морально багатой особистості, здатної діяти, розвиватися, шукати і відкривати нове.

Все вище перераховане неможливо без вдосконалення і перетворення освіти, відмови від традиційного навчання та переходу до інноваційного. Адже саме інновації – це не що інше, як прорив, прогрес, щось нове, цікаве та перспективне.

Тому, **актуальність дослідження** обґрунтовується бажанням найкращих науковців та вчителів до поліпшення умов освітнього процесу у школі та впровадження новітніх технологій навчання, зокрема й інноваційних.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій із проблеми.** Вивченням та аналізом інноваційного навчання займалися і займаються багато вчених-методистів, психологів, педагогів, науковців, серед них найвідомішими є: В. Шаталов, В. Сухомлинський, Є. Ільїн, О. Біда, Г. Вокошина, О. Пометун [8], Г. Коберник, Н. Баліцька, Л. Пироженко, О. Арламов, М. Бургін, В. Журавльов, А. Мартинець [6], К. Баханова [1], О. Глотова, І. Гейко [2], Г. Сиротенко [9], О. Пехота, Г. Цукерман, О. Ярошенко. Тому на сьогодні є потреба з'ясувати роль інтерактивних технологій у формуванні та становленні активної взаємодії концепцій учитель-учень, учень-учень. Ця проблема є однією з актуальних у сучасному освітньому процесі.

**Мета дослідження** – обґрунтувати та довести ефективність використання інноваційних технологій навчання на уроках біології у закладах загальної середньої освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Найперспективнішим способом реалізації завдань сучасної школи є використання інноваційних технологій – сукупності педагогічних методів, що орієнтуються на використанні нових знань, підвищенні ефективності процесу пізнання та виведення самої освіти на більш високий рівень .

Використання інтерактивних технологій навчання має таку мету: створення комфортних умов навчання, за яких учень відчуває свою успішність, значущість; індивідуалізація під час процесу отримання знань і сприйняття навчальної інформації; залучення учнів до активного усвідомлення нової інформації, розвиток навичок рефлексії; формування навичок діалогового спілкування, критичного мислення і самостійності.

Природничі науки, зокрема біологія, є основним предметом у формуванні в дитини цілісного світогляду, екологічного способу мислення, здорового способу життя. А оскільки проблеми екології, проблеми здоров'я людини зокрема і суспільства в цілому, проблеми гармонійного розвитку суспільства є основними, доцільно розглядати

предмет «Біологія» як основний компонент загальної середньої освіти. Саме для того, щоб зробити уроки цікавими, а навчання цілеспрямованим, важливо використовувати новітні технології навчання, а саме – інтерактивні.

Із різноманітності інтерактивних вправ [4; 9] виокремимо найпоширеніші з них. Н. Суворова виділяє різні форми групової роботи: „велике коло”, „вертушка”, „акваріум”, „мозковий штурм”, „дебати” [11]; О. Ісаєва – „рольові ігри”, „семінар”, „засідання прес-клубу”, „мозкова атака”, „дискусія” [5]; Л. Півень розглядає такі інтерактивні технології: „робота в парах”, „займи власну позицію”, „робота в малих групах”, „мозковий штурм”, „розігрування ситуації”, „коло ідей”, „акваріум” [7]; А. Гін пропонує такі види робіт у групах: „спіймай помилку”, „прес-конференція”, „своя опора”, „мозковий штурм” [3, с. 28.].

Всі вище перераховані інтерактивні вправи і методики лежать в основі проведення педагогічного експерименту для визначення впливу інтерактиву на успішність навчання та ефективність засвоєння нового матеріалу учнями.

Сутність експерименту полягала в застосуванні інтерактивних вправ та методів під час уроків з біології. Дана методика дає змогу реалізувати навчальний матеріал шляхом використання:

- дидактичних ігор та розвивальних навчальних завдань;
- завдань проблемного та дослідницького характеру;
- викладу окремих блоків навчального матеріалу засобами ІКТ;
- впровадження у навчальну діяльність системи практичних завдань, спрямованих на вироблення практичних умінь і навичок.

Педагогічний експеримент проведено у три етапи.

1. Констатувальний експеримент проводився з метою визначення первинного рівня знань учнів.

2. На формувальному етапі експерименту викладання у 8-Б класі здійснювалося за розробленою нами методикою із застосуванням інноваційних педагогічних технологій, які передбачали підвищення ефективності формування знань та вмінь учнів, а у 8-А класі – за загальноприйнятою (традиційною) методикою.

3. Контрольний експеримент проводився для визначення ефективності запропонованої системи навчання в ході вивчення предмету «Біологія». Було проведено контрольний зріз знань в обох класах після формувального експерименту.

З метою об'єктивного оцінювання знань і вмінь учнів з використанням інтерактивних технологій виокремимо їх окремі компоненти. На наш погляд вони можуть бути такими: рівень теоретичних знань та їх обсяг; рівень практичних умінь та їх обсяг; рівень творчого й самостійного вирішення завдань.

На початку експерименту в експериментальному 8-Б класі переважають учні з достатнім рівнем знань 57%, а в контрольному 8-А класі цей показник становить 43%, проте теж є домінуючим. Але у експериментальному класі відсутні учні, показник знань яких є низьким, а у контрольному класі таких учнів 3, що становить 10% від загальної кількості.

Після проведення уроків за інтерактивною технологією у експериментальному класі та традиційно у контрольному, ми повторно визначили рівень засвоєння знань в обох класах.

За підсумками експерименту ми знову розподілили учнів обох класів за рівнями знань. Згідно результатам, видно, що після формувального етапу експерименту високий рівень знань спостерігається у 40% учнів 8-Б експериментального класу, і у 27% учнів контрольного 8-А класу. Достатній рівень по 50% від загальної кількості учнів обох класів. Середній рівень знань відзначений в 10 і 20% учнів відповідно у 8-Б та 8-



А. Низький рівень відсутній у експериментальному класі та становить всього 3% у контрольному.

Таким чином, після проведення педагогічного експерименту рівень знань у окремих учнів контрольного класу дещо змінювався (відносно початкових даних): кількість учнів із низьким рівнем знань зменшилась, із середнім рівнем знань залишилось 20%, із достатнім рівнем збільшились на 7%, із високим рівнем знань становить 27%, у порівнянні з початковими 20%. Дещо інша картина спостерігається в експериментальному класі. Тут після введення експериментального чинника продуктивність навчання окремих учнів суттєво змінилася. На 13% збільшилася кількість учнів, що мають високий рівень знань, кількість учнів з достатнім рівнем знань становить 50%, зменшилась кількість учнів із середнім та відсутні учні з низьким рівнем знань.

Порівняння показників за рівнями навчально-пізнавальної діяльності учнів контрольних і експериментальних класів засвідчило перерозподіл учнів у напрямі підвищення відповідних показників після вивчення програмних тем саме в експериментальному класі, проте в контрольному класі такий перерозподіл був незначний.

Таким чином, застосування інноваційних педагогічних технологій у викладанні біології є педагогічно доцільним. Впровадження означених технологій, методів і прийомів навчання сприяє підвищенню рівня знань учнів та рівня сформованості необхідних компетентностей. Результативність використання таких занять в освітньому процесі дуже висока, оскільки вони є найпотужнішим важелем підвищення рівня знань учнів, через що, зрештою, є дієвим способом підвищення якості формування вмінь та навичок школярів.

Отже, у висновку можна сказати, що інтерактивні технології не тільки позитивно впливають на процес засвоєння навчального матеріалу, а

й сприяють інтересу та зацікавленості в учнів до предмету і до навчання загалом.

### Список використаної літератури

5. Баханов К. О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі: монографія. Запоріжжя: Просвіта, 2004. 328 с.
6. Гейко І. Використання інтерактивних форм і методів навчання як засіб формування творчої особистості. *Історія України*. 2002. № 37. С. 7–9.
7. Гін А. Безкровна атака: Технологія проведення навчального мозкового штурму. *Завуч (Перше вересня)*. 2000. № 8. С. 7–8.
8. Грицай Н. Б. Інноваційні технології навчання біології: навч. посібник. Львів: Видавництво «Новий світ – 2000», 2019. 176 с.
9. Ісаєва О. Інтерактивні форми та види робіт при вивченні зарубіжної літератури в школі. *Всесвітня література та культура в навч. закладах України*. 2002. № 3. С. 53–55.
10. Мартинець А. М. Нові педагогічні технології: інтерактивне навчання. *Відкритий урок*. 2003. № 7-8. С. 28–31.
11. Півень Л. М. Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом використання інтерактивних методів навчання. Миколаїв, 2003. 36 с.
12. Пометун О. До питання досвіду впровадження інтерактивних технологій. *Антологія адаптованого досвіду*. Рівне, 2004. С. 132–136.
13. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн. / за ред. О. І. Пометун. Київ, 2004. 192 с.
14. Сиротенко Г. О. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. Харків: Вид. група «Основа», 2004. 128 с.
15. Суворова Н. Интерактивное обучение: новые подходы. *Учитель*. 2000. № 1. С. 25–27.