

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

СЕКЦІЯ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
<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
СЕКЦІЯ 2. БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТА	
<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>Коколюк 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.¹, Костолович М.Г.¹, Ойцюсь А.М.²</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)	
Усик В.В. Проблема дослідження поліморфізму забарвлення голуба сизого (<i>Columba Livia</i> GM, 1789)	84
СЕКЦІЯ 3. БІОІНДИКАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ	
Гальчин І.Я., Трохимчук І.М. Біологічна індикація екологічних особливостей біоценозів за допомогою видового складу карабідофауни	91
Гранюк С.Л., Мельник В.Й. Фермент целюлаза в ґрунті санітарно-захисної зони ВАТ «Волинь-цемент»	97
Толочик І.Л. Фітопланктон окремих ділянок р.Стир	103
Шрамович О.І., Мельник В.Й. Біотичний розподіл Lumbricidae в ґрунтах м. Рівне	109
СЕКЦІЯ 4. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ВАЛЕОЛОГІЇ В ШКОЛІ І ЗВО	
Берташ Б.М., Марциновський В.П. Використання урбанізованих та приміських територій в біологічній освіті населення	116
Бурець Т.М., Виговський І.В. Організація проблемного навчання на уроках біології у 8 класі	122
Власюк Т.Г., Грицай Н. Б. Ефективність використання інтерактивних технологій навчання на уроках біології у 8 класі	128
Мірошник К.О. Формування змістової лінії «Здоров'я та безпека» з використанням соціально-орієнтованих досліджень на уроках біології в старшій школі	134
Михальчук Ю.П. Грицай Н. Б. Педагогічна ефективність використання творчих завдань на уроках біології у 8 класі	140
Савчук М.В., Грицай Н.Б. Статеве виховання учнів 8 класу на уроках біології	144
Савчук С.Ю. Особливості формування навичок самостійної роботи з підручником біології у учнів 7 класу	151
Пастушок А.В., Грицай Н.Б. Застосування кімнатних рослин у навчанні біології	157
Шевчук О.А. Визначення рівня розуміння старшокласників ЗНЗ значення профілактики грипу для зміцнення, збереження індивідуального здоров'я	161
Шулевська Н.В., Грицай Н.Б. Впровадження між предметних	167

зв'язків у навчанні біології у 9 класі	
СЕКЦІЯ 5. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
<i>Джуло О.Е., Мельник В.Й.</i> Захворюваність кліщовим бореліозом в Рівненській області	173
<i>Жигadlo I.B., Мельник В.Й.</i> Проблеми стафілококової інфекції та її профілактика	180
<i>Загоруйко Г.Е., Марциновский В.П., *Загоруйко Ю.В.</i> Биологический закон «Деление ↔ слияние» и его реализация в раннем постнатальном морфогенезе митохондриального аппарата кардиомиоцитов	186
<i>Збирун О.В., Демчук В.В.</i> Біологічні та соціальні аспекти гельмінтозів, спричинених нематодами та їх профілактика у дітей	191
<i>Кладій М.С., Мельник В.Й.</i> Динаміка захворюваності антропонозним гельмінтозом у Рівненській області	198
<i>Свирид В.Г., Трохимчук І.М.</i> Дефекти нервової трубки новонароджених	206
<i>Сяський В.А., Сяська І.О., Сяська І.В.</i> Нейронно-мережне імітаційне моделювання фізіологічних процесів у нирці людини	211
<i>Чепурка О.Ю.</i> Особливості організації діяльності навчально-наукового реабілітаційного центру кафедри «Біології та здоров'я людини» Рівненського державного гуманітарного центру	218

3. Скачко Б. Грип : ефективна профілактика, раціональне лікування, повноцінна реабілітація / К.: Вид-во ім. Олени Теліги, 2005. 71с
4. Ткаченко С. К. Дитячі хвороби: підручник / К., 1991. 442 с.
5. Шевчук О. А. Основи здоров'я: конспекти уроків : 9 клас / К.: Шк. світ, 2009. 136 с.
6. Шувалова Е. П. Инфекционные болезни / Издательский дом: Медицина, 2001. 976 с.

УДК 372. 857

**ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У НАВЧАННІ
БІОЛОГІЇ В 9 КЛАСІ**

Шулевська Н. В. магістрант, Грицай Н. Б. д. пед. н., професор
Рівненський державний гуманітарний університет

У статті проаналізовано сутність та значення міжпредметних зв'язків у навчанні біології. Акцентовано на значенні міжпредметних зв'язків у формуванні наукової картини світу. Розкрито види міжпредметних зв'язків та особливості їх реалізації у викладанні біології.

Ключові слова: методика навчання біології, інтеграція, міжпредметні зв'язки, міжпредметні завдання.

Сьогодні, в умовах реформування освітньої галузі України, особливого значення набуває природнича освіта. Відомо, що процеси у природі взаємопов'язані між собою, оскільки в їхній основі лежить матеріальна субстанція. Так, хімічна форма руху матерії ґрунтується на фізичній, а біологічна є розвитком хімічної. Це стосується й рівнів

структурної організації матерії в межах кожної з форм руху. Оскільки матерія безконечна, то й ланцюг рівнів її організації теж безконечний.

З огляду на вищезазначене проблема вдосконалення природничої освіти та визначення перспектив її розвитку є актуальною, своєчасною і має неабияку практичну значущість. Одним із пріоритетних завдань є реалізація між предметних зв'язків під час вивчення різних предметів природничого циклу, зокрема біології.

Різні аспекти природничої освіти закладах загальної середньої освіти досліджували С. Гончаренко, Н. Буринська, О. Біда, Т. Васютіна, М. Гриньова, К. Гуз, В. Ільченко, К. Корсак, Т. Коршевнік, О. Кохановська, Л. Липова, Л. Рибалко, А. Степанюк, О. Топузов та ін. Формування в учнів природничо-наукової картини світу можливе за умови об'єднання в єдине ціле фізичних, хімічних, біологічних та інших знань про світ, які всебічно відображають об'єктивну реальність.

Проблемою міжпредметних зв'язків займалися М. Верзилін, В. Корсунська, І. Зверєв, А. Захлебний, І. Суравегіна, В. Максимова, Н. Груздєва та інші. Сьогодні це питання розглядають Н. Бурцева, О. Войтович, Т. Гладюк, О. Заблоцька, В. Соломін, І. Ланіна та інші. Проте в названих дослідженнях недостатньо висвітлено міжпредметні зв'язки на уроках біології, зокрема в 9 класі.

Мета статті – розкрити особливості реалізації міжпредметних зв'язків на уроках біології та з'ясувати їхнє значення.

Шкільний курс біології побудований відповідно до ієрархії форм руху живої природи.

Досліджуючи методику формування знань учнів про рівні організації органічних речовин, можна прийти до висновку про необхідність встановлення міжпредметних зв'язків на основі рівневого принципу між органічною хімією та біологією. Органічні речовини – це матеріальна основа існування клітин, а універсальні властивості життя можна пояснити

тільки завдяки знанням про біологічні функції органічних речовин. Відповідно до того, що біологічна форма руху матерії виникає з хімічної, біологічні знання мають формуватися на основі хімічних.

Проте шкільні навчальні програми з хімії та біології засвідчують протилежне. Курс біології, хоч і структурований за принципом рівневості живої матерії, все ж не спирається на курс хімії. Спостерігаються не лише хронологічна, а й змістова невідповідності.

Наприклад, учні 9 класу (без опори на хімічні знання) на початку року вивчають тему «Хімічний склад клітини та біологічні молекули» ознайомлюються з такими органічними сполуками, як моносахариди, полісахариди, ліпіди, амінокислоти, білки, нуклеотиди, нуклеїнові кислоти. На основі цих знань роблять висновки про єдність хімічного складу живої й неживої природи. Всі зазначені речовини згідно з програмою з біології розглядаються як представники молекулярного рівня організації.

Педагогічні дослідження засвідчили, що учням важко зрозуміти одразу будову найскладніших органічних сполук. Вчителі біології всіляко намагаються подолати цю невідповідність програм. Та догматизм у вивченні структури і біологічних функцій найважливіших органічних сполук залишається. Крім того, на уроках біології інколи спостерігається хімічно неправильне трактування матеріалу про біополімери та про рівневість органічних речовин.

Найістотнішим недоліком курсу біології, що нині викладається, є відсутність цілісності в його змісті. Становлять цей курс біологічні дисципліни – ботаніка, зоологія, біологія людини, загальна біологія – ізольовані, замкнуті в собі, взаємно не пов'язані, викладають з різних методичних позицій і підходів. Тому під час переходу від однієї біологічної дисципліни до іншої виявляється відсутність внутрішньої наступності на всіх ступенях навчання. Це надзвичайно ускладнює

засвоєння теми учнями навчального матеріалу і гальмує розвиток основних біологічних понять.

Міжпредметні зв'язки – це важливий складник, що вимагає дотримання таких принципів, як науковості, систематичності, свідомості. Саме як самостійний принцип ідея міжпредметних зв'язків виконує свою методичну роль: впливає на побудову програм, структуру навчального матеріалу, підручників, на відбір методів і форм навчання.

З метою успішної реалізації міжпредметних зв'язків учитель у кожному конкретному випадкові має чітко усвідомлювати, з якою метою і в якій формі встановлюється зв'язок. З огляду на це виокремлюють такі напрями їх реалізації в освітньому процесі: а) розширення, поглиблення знань про деякі факти, поняття, закони, теорії; б) систематизація та узагальнення знань; в) формування світоглядних понять та висновків; г) вироблення навичок та вмінь [6].

Ефективність роботи з реалізації міжпредметних зв'язків досягається ретельним плануванням уроку. Під час підготовки вчитель встановлює конкретний зміст міжпредметних зв'язків, їх місце в структурі уроку. Проте визначення міжпредметних зв'язків не повинно бути самоціллю.

У методиці навчання біології виокремлюють два види уроків із застосуванням міжпредметних зв'язків:

1) фрагментарні (розкривають лише окремі питання змісту з використанням знань кількох предметів), тобто, лише окремий фрагмент, етап уроку потребує встановлення зв'язків з іншими предметами;

2) вузлові (спираються на знання з інших предметів, що є необхідною умовою засвоєння нового матеріалу загалом або його узагальнення наприкінці вивчення теми [1; 4].

До поширених форм реалізації міжпредметних зв'язків належать міжпредметні конференції, семінари й диспути, комплексні екскурсії,

практичні й самостійні роботи міжпредметного характеру, виконання спеціальних міжпредметних завдань тощо.

Для реалізації міжпредметних зв'язків застосовують *міжпредметні завдання*, які класифікують за різними ознаками: навчально-виховною метою, методом навчання, що використовується для здійснення зв'язку, кількістю навчальних предметів, знання з яких потрібні для вирішення завдання, часовою ознакою тощо.

За навчально-виховною метою розрізняють такі міжпредметні завдання:

- які розкривають «наскрізні» фактичні й теоретичні знання суміжних навчальних предметів;
- завдання на формування загальних світоглядних висновків (для різних предметів);
- які забезпечують формування міжпредметних умінь та навичок учнів.

За методом навчання (для реалізації міжпредметного зв'язку) розрізняють завдання *репродуктивні, пошукові й проблемні*.

За кількістю навчальних предметів виокремлюють завдання дво-, багатопредметні (внутрішньоциклові) та міжциклові.

За часовою ознакою визначають *перспективні, ретроспективні та супутні* завдання [2; 3; 5].

Таким чином, можна стверджувати, що міжпредметні зв'язки відіграють важливе значення у навчанні біології, сприяють формуванню цілісної природничо-наукової картини світу. Завданням подальших досліджень буде перевірка ефективності впровадження міжпредметних зв'язків на уроках біології в 9 класі.

Список використаних джерел

1. Грицай Н. Б. Методика навчання біології: навчальний посібник.

Львів: «Новий світ – 2000», 2019. 312 с.

1. Гладюк Т. В. Біологія. Хімія. (Інтегровані заняття). Тернопіль: Підручники і посібники, 1997. 84 с.
2. Зверев И. Д. Межпредметные связи в современной школе. Москва: Педагогика, 1981. 160с.
3. Кузнецова В. І. Методика викладання біології. Харків: Торсінг, 2001. 176 с.
4. Максимова В. Н. Межпредметные связи в процессе обучения. Москва: Просвещение, 1988. 192 с.
5. Степанюк А. В., Гладюк Т. В. Інтеграція природничих дисциплін у школі. *Педагогіка і психологія*. 1996. № 1. С. 18–24.