

educational, didactic, illustrative material and the peculiarities of using such textbooks for self-education, is outlined.

The urgency of designing the electronic manual, which contributes to the formation of the spatial environment for human activity and the integrity of the material perception, is proved. The educational environment of the electronic manual is outlined. In particular, its main components are human factor, state, publisher. When organizing the structure of an electronic textbook, an integrated model that combines linear and deployed one is suggested to be used.

The basic types of electronic textbooks, taking into account different categories of learners, are analyzed: the encyclopedia; problem book; test; creative environment; authoring environment; non-verbal environment. Whereas the basic form of the electronic manual is the encyclopedia, that is, the information provided in a foreign language is complete and contains both grammar and basic topics. For better comprehension of the educational material, students used mind maps and self-examination. The advantages of mind maps have been experimentally proved (98% of respondents completed the task: 92.1% — memorized the words within the corresponding topic, 96.7% — identified the picture with the word correctly, 90.3% — filled in the gaps (missing words and phrases) in the text. Replicated experiment (in three months) showed the following result: 91.4% of the participants of the experiment remembered the words, 96,7% — identified the picture with the word correctly, 89,9% — filled in the gaps (missing words and phrases) in the text. Such result was achieved due to constant consolidation of skills by the use of mind maps. In the process of electronic textbook development, the fundamental principles were considered, namely: quantization; integrity; visibility; adaptability; branching; management.

Keywords: electronic textbook; features; construction; questionnaire; analysis; experiment; structure; advantages; principles; creative potential.

УДК 37.013.016

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДРУЧНИКА БІОЛОГІЇ

Т. В. Коршевнюк,

кандидат педагогічних наук,

старший науковий співробітник

Інституту педагогіки НАПН України

e-mail: korshik@meta.ua

У статті розкрито можливості реалізації компетентісного потенціалу навчального предмета на прикладі авторського підручника біології для учнів дев'ятих класів. Навіщено методичні аспекти змісту цього підручника, які спрямовано на формування ключових компетентностей як прогнозованого навчального результату сучасної освіти. Наведено приклади рубрик і завдань комплексного характеру, що сприяють формуван-

ню у дев'ятикласників ключових компетентностей у процесі навчання біології, а також завдань, виконання яких передбачає включення учнів в особистісно значущі для них види діяльності.

Ключові слова: навчальний предмет біологія; компетентнісний потенціал; ключові компетентності; підручник.

Постановка проблеми. В умовах реформування української школи актуальності набуло теоретичне обґрунтування й дидактичне забезпечення навчання всіх шкільних предметів на компетентнісній основі. Відчутним поступом у вирішенні цієї проблеми стало оновлення навчальних програм, що в ієрархії рівнів формування змісту освіти відповідають рівню навчального предмета.

Інноваційним стало представлення у навчальних програмах очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів у формі компонентів предметної компетентності (знаннєвого, діяльнісного, ціннісного), а також визначення компетентнісного потенціалу предметів, тобто внеску кожного навчального предмета у формування ключових компетентностей [8; 9].

Задля практичної реалізації в освітньому процесі якісно нового підходу до формування змісту та планування очікуваних результатів його засвоєння перед педагогічною наукою і підручникотворенням постала необхідність розроблення відповідного дидактичного інструментарію. Але недостатня науково-методична обґрунтованість реалізації компетентнісно орієнтованого змісту освіти у шкільних підручниках, у тому числі й біології, утруднює практичну реалізацію в них компетентнісного підходу на рівні навчального матеріалу.

Зміни у вітчизняному освітньому просторі детермінували низку суперечностей, зокрема між необхідністю реалізувати визначений програмою компетентнісний потенціал навчального предмета «Біологія» і змістом чинних підручників біології у здійсненні цього. Відтак проблема компетентнісного потенціалу підручника біології набула актуальності у зв'язку з необхідністю розв'язання зазначеної суперечності шляхом створення відповідних засобів, методів, форм навчання. Вирішення окресленої суперечності обумовило напрям нашого наукового пошуку, що стосується забезпечення шкільної біологічної освіти підручниками й навчальними посібниками, створеними на компетентнісній основі.

Аналіз публікацій. Проблема підручника як ефективного засобу компетентнісно орієнтованого навчання учнів закладів загальної середньої освіти перебуває у полі зору учених і практиків. Вивчення наукових джерел дає підстави для висновку, що вирішення цієї проблеми має значне теоретичне підґрунтя. У працях І. Д. Бежа, І. О. Зимньої, А. Г. Каспржакка, О. В. Овчарук, О. І. Пометун, Дж. Равена, А. В. Хуторського сформовано категоріальний апарат компетентнісного підходу, розроблено принципи та умови організації компетентнісно орієнтованого навчання на різних освітніх рівнях.

Вітчизняні вчені Н. М. Бібік, М. І. Бурда, Т. М. Засєкіна, О. І. Ляшенко, О. Я. Савченко, О. М. Топузов, С. Е. Трубачева та інші не лише обґрунтовують теоретичні положення створення компетентнісно орієнтованого підручника, актуального на сучасному етапі розвитку базової середньої освіти, але й реалізують їх в авторських підручниках, навчальних та методичних посібниках.

Функції підручника біології, особливості його структурування з урахуванням компетентнісної парадигми розкрито у працях українських вчених Л. С. Ващенко [2], Н. М. Матяш, Л. М. Рибалко, А. В. Степанюк.

Н. М. Матяш висвітлює можливості підручника біології у реалізації компетентнісного підходу до вивчення людини, акцентує увагу на способах відображення в них знаннєвого, діяльнісного та ціннісного компонентів предметної біологічної компетентності та дидактичних функціях пізнавальних завдань, включених до змісту створених нею підручників [6; 7].

Обґрунтовані А. В. Степанюк і В. В. Грубінко методологічні засади й дидактичні принципи конструювання підручника з біології для старшої школи покладено в основу проєктивної моделі структури змісту цієї навчальної книги [11].

Авторську концепцію підручників з біології на засадах компетентнісного підходу до навчання оприлюднила Л. М. Рибалко [10].

Таким чином, у теорії та методиці навчання біології акцентується увага на можливостях шкільного підручника біології у формуванні предметної біологічної компетентності. Водночас оновленою навчальною програмою з біології [1] чітко визначено конкретні уміння й ставлення, що входять до ключових компетентностей, розвиток яких відбувається в освітньому процесі з біології. Все це посилює значимість розроблення способів забезпечення й реалізації компетентнісного потенціалу підручників біології.

Формулювання цілей статті. Мета статті — розкрити авторський підхід до реалізації компетентнісного потенціалу шкільної біологічної освіти в підручнику «Біологія. 9 клас» на навчальному матеріалі, що стосується: хімічного складу, структури та принципів функціонування клітини; збереження та реалізації спадкової інформації, закономірностей успадкування ознак; еволюції й біорізноманіття органічного світу; надорганізмових біологічних систем, ролі біології у біотехнології та медицині.

Виклад основного матеріалу. У вирішенні низки завдань компетентнісного підходу значні сподівання українські вчителі покладають на підручники, адже саме підручник залишається центральним складником системи засобів навчання. З року в рік спектр функцій підручника розширюється. Нині він є носієм змісту навчального матеріалу та вказівником щодо організації його засвоєння. Підручник — це мотиватор, дієвий чинник формування інтелектуальної та емоційної сфери учнів, засіб самоконтролю, інструмент діагностики навчальних досягнень учнів. При цьому беремо до уваги, що виконання підручником означених функцій відбувається в умовах динамічних, і почасти кардинальних, змін у предметному змісті. Особливо

це відчувається у навчальних предметах освітньої галузі «Природознавство». І тут неабияку роль відіграє той факт, що визначений навчальною програмою зміст біології для 9 класу в Україні запроваджено вперше. Він є завершальним у вивченні цього навчального предмету на етапі здобуття школярами базової загальної середньої освіти й «покликаний сформуванню у випускників основної школи ключові компетентності, які забезпечують знання та розуміння фундаментальних принципів біології, осмислені уміння, сформовані навички, усвідомлене ставлення до вибору шляху подальшого навчання відповідно до своїх інтересів і здібностей» [1, с. 11].

Реалізація цього завдання відбувається у процесі формування компетентностей — ключових (характеристику яких наведено у програмі) і предметної біологічної компетентності (структуру якої обґрунтовано науковцями відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України) [4].

Аналіз поданого у навчальній програмі з біології компетентнісного потенціалу предмета дає підстави для висновку, що сукупність зазначених у ньому ключових компетентностей орієнтована на самореалізацію особистості учнів у процесі розвитку в них здатності ефективно адаптуватися до соціокультурного та природного середовища. Такий соціально заданий і нормативно визначений результат навчання потребує пошуку способів його досягнення. У цьому процесі ми використали можливості підручника біології й керувались тим, що ключові компетентності мають інтегрований характер, тому в засобах їх формування необхідно поєднувати різні елементи (види знань, предметні й загальнонавчальні уміння, ставлення, особистісні якості тощо).

Розкриємо, як ми підійшли до формування ключових компетентностей засобами авторського підручника біології [5].

Як відомо, сучасне суспільство вступило в інформаційну фазу розвитку, провідною ознакою якої є пріоритет інформації в усіх сферах діяльності людини. У цій ситуації важливо створити умови, які дозволяють особистості адаптуватися до успішного існування в умовах невідомого розширення інформаційного простору, оперативно опанувати нові способи отримання, переробки й поширення інформації.

Згідно програми, ключова інформаційно-цифрова компетентність містить уміння використовувати сучасні технології та пристрої для спостереження за об'єктами та процесами у живій природі (функцію навчальних ресурсів виконують «комп'ютерні експерименти на основі інформаційних моделей») [1, с. 18]. Підручник налаштовує учнів до систематичного використання Інтернет-ресурсів, а також містить відомості про сучасні методи дослідження живого різних рівнів організації життя. Наприклад, ознайомити учнів із сучасними методами вивчення молекулярного рівня живої природи допомагає інформація про біоінформатику, яка вивчає біологічні об'єкти та процеси з використанням комп'ютерних технологій. Учні дізнаються, як вчені створюють тривимірні моделі біомолекул, прогнозують їхні властивості, визначають галузі наукового та практичного застосування цих органічних сполук й отриманих знань про них.

Навчальний матеріал про екосистемний рівень організації життя доповнено інформацією про сучасні пристрої й технології, що використовують в екологічному моніторингу й аерокосмічних методах вивчення екосистем. Приклад комп'ютерної моделі трофічної сітки наземної екосистеми демонструє учням ефективність методу моделювання у дослідженні біосистем надорганізмових рівнів із застосуванням ІКТ.

На сторінках підручника школярам неодноразово пропонується спробувати власні сили у створенні інформаційного продукту, зокрема презентації, моделі.

Різні види графіків, схем, діаграм, таблиць, наведених у підручнику, розширюють обізнаність дев'ятикласників щодо способів фіксації даних і форм представлення результатів біологічних досліджень (наприклад, динаміка змін чисельності основних видів тварин у листяних і хвойних лісах України за даними екологічного моніторингу, графік залежності швидкості біохімічних реакцій від температури організму, схеми родоходів, колообігу речовин у біосфері). Це використано у підручнику з метою розвивати у дев'ятикласників уміння структурувати дані, перекодовувати інформацію, тобто розвивати ключову інформаційно-цифрову компетентність.

Для формування ініціативності й підприємливості як ключової компетентності увагу приділено не лише здобуткам біології та суміжних наук, але й перспективам подальших досліджень біосистем, питанням їх збереження й ефективного використання, прогнозуванню впливу біології на розвиток технологій і нових напрямів підприємництва (наприклад, виробництво біогазу, екопродукції).

До завдань біологічної освіти належить виховання важливих соціальних якостей (уміння оцінювати позитивний потенціал та ризики використання надбань біологічної науки для добробуту людини й безпеки довкілля, готовність брати участь у природоохоронних заходах) і громадянської свідомості молодого покоління, на розвиток якої орієнтована одна із наскрізних змістових ліній — «громадянська відповідальність». Підручник вчить учнів бути активними громадянами, показувати приклади, як це робити, а також надає можливість спробувати свої сили на практиці. З цією метою у підручнику наведено конкретні завдання, наприклад: «Опрацюйте додаткові джерела інформації (місцеві ЗМІ, інтернет-ресурси), проведіть опитування дорослих і дайте відповідь на запитання: «Які три помилки в діяльності людини призвели до антропогенних змін у вашому регіоні?» Дізнайтесь, що робиться для усунення цих помилок. З'ясуйте, які організації опікуються проблемами довкілля, якою діяльністю вони займаються. Долучіться до справи збереження та охорони природи. Для цього візьміть участь в одному із природоохоронних заходів, який проводять у школі, районі чи населеному пункті, де ви проживаєте» [5, с. 241].

Формуванню соціальної та громадянської компетентності сприятимуть різні способи входження дев'ятикласників у соціокультурне середовище, де їхня дорослість не надумана, а реальна. Одним із способів є організація діяльності школярів, в якій вони зможуть виявити свої здібності, а результати будуть корисними най-

ближчому оточенню (наприклад, родині, шкільній, місцевій громаді). Цьому підпорядковано рубрику підручника «Спільна справа». Так, рубрика пропонує учням дізнатися про можливі джерела мутагенів у своїй місцевості (наприклад, підприємства хімічної промисловості, компоненти їжі й тютюнового диму), знайти інформацію про їхній вплив на організм (людини, тварин, рослин), скласти орієнтовні рекомендації зі зменшення впливу мутагенів на організм людини й ознайомити з ними друзів, знайомих, родичів.

Під час організації пізнавальної діяльності учнів важливо створити такі умови, в яких кожен з них зможе побачити результати своєї діяльності, відчуватиме її значущість, отримуватиме задоволення від своєї праці та спілкування. До цього спонукає те, що провідним видом діяльності у підлітковому віці є комунікація. Крім того, учням важливо відчувати свою належність до якоїсь групи, вони значною мірою залежать від думки групи. Щоб використати цю потребу учнів, у підручнику створено рубрику, що містить завдання для виконання у складі груп. Групова робота доцільна під час виконання навчальних проєктів, проведенні диспутів, семінарів, виставок, вікторин, конкурсів тощо. Окрім навчальних результатів вона важлива тим, що розподіл ролей у групі допомагає учням краще розібратися у свої здібностях і можливостях, спробувати різні ролі (лідера, виконавця, рецензента, оратора, фотографа тощо), набути досвіду комунікації, відчувати власну причетність і нести відповідальність за результат роботи групи. Важливим для формування громадянської компетентності є те, що під час групової роботи розвивається уміння працювати в команді.

Якісна біологічна підготовка школярів передбачає розвиток у них умінь вирішувати і навчальні завдання, і життєві проблеми, використовуючи набуті у процесі вивчення біології знання й уміння. Тому у підручнику акцентуємо увагу на використанні завдань, що ілюструють практичне застосування біологічних знань, сприяють свідомому засвоєнню навчального матеріалу, розвитку якостей і здібностей особистості. Наприклад: «Спираючись на власний життєвий досвід і знання, отримані на уроках біології в минулому році, поясніть, чому ваша обізнаність щодо метаболізму в організмі людини є важливою» [5, с. 81]; «Змодельуйте ситуацію: ви опинилися наодинці з природою, наприклад, у степу. Щоб забезпечити своє виживання в цих умовах упродовж п'яти років, вам необхідно відібрати рослини для вирощування. За якими ознаками ви будете обирати рослини та як будете їх культивувати (вирощувати)?» [5, с. 255].

Виконання подібних завдань сприяє усвідомленню учнями особистої значущості набутих знань і життєвих навичок, а також мотивуватиме на збагачення власного досвіду новими знаннями та вміннями, що необхідні для формування уміння вчитися впродовж життя як однієї з ключових компетентностей.

Для розвитку ключової компетентності «спілкування іноземними мовами» у підручнику вміщена інформація про широкий спектр джерел інформації біо-

логічного змісту, в тому числі іноземними мовами, про міжнародні дослідницькі програми з біології та проекти екологічного спрямування (наприклад, Всесвітній фонд охорони природи WWF — World Wild Fund for Nature).

Зміст шкільної біологічної освіти насичений термінами, в тому числі й іншомовними, засвоєння яких є умовою «оволодіння учнями термінологічним апаратом природничих наук» — одного із завдань освітньої галузі «Природознавство», визначеного Державним стандартом базової й повної загальної середньої освіти [3].

Тому в підручнику приділено увагу термінологічній роботі, оптимізувати яку допомагає ознайомлення школярів з етимологією термінів, демонструванням того, як відбувається взаємопроникнення біологічних понять у різні галузі науки та сфери діяльності людини. Так, дев'ятикласники дізнаються, що методи цитологічних досліджень використовуються у тестуванні різних засобів, наприклад лікарських препаратів, засобів гігієни. Ті з них, що не тестуються на тваринах, можуть позначитися словами «не тестується на тваринах», англійськими словами «Cruelty-free», «No animal testing», «Animal-friendly» та логотипами, приклади яких наведено у підручнику. Ці відомості стануть підліткам у нагоді в реальних ситуаціях вибору товарів і послуг, а також під час виконання завдань ужиткового характеру, наприклад, з'ясувати, які засоби (косметичні, побутової хімії тощо), що використовують дев'ятикласники у повсякденному житті, не тестувались на тваринах; з'ясувати призначення виявлених товарів, і висловити свої міркування щодо того, чому таку продукцію називають етичною.

Збільшення галузей застосування генетично модифікованих організмів зумовлює необхідність ознайомлювати учнів не лише з методами їх отримання, але й формування ставлення до цього з позицій біоетики. Також важливо ознайомити дев'ятикласників з основними досягненнями створення трансгенних рослин у виробництві «їстівних вакцин», створенні сортів рослин, стійких до захворювань і шкідників, підвищенні продуктивності рослинництва.

У процесі відбору інформації прикладного характеру враховували, що біологічна наука не лише впливає на різні сфери життя сучасної людини, а й сама зазнає потужного соціально-культурного впливу. У зв'язку з цим зростає роль ціннісного підходу в оцінюванні перспектив розвитку біології й практичного використання її досягнень. Тому на сторінках підручника розглянуто соціально-етичні проблеми, пов'язані з вивченням живої природи. Наприклад, з позицій біологічної безпеки висвітлено можливі впливи генетично модифікованих організмів на людину та інші біологічні системи, а також регулювання на законодавчому рівні меж використання трансгенних організмів у різних країнах. Інший приклад — спонукання учнів до обговорення й висловлювання власного ставлення до проблеми піддослідних тварин, прогнозування наслідків потрапляння мутагенів у навколишнє середовище та способів запобігання цьому.

Загальновідомо, що ефективним засобом формування компетентностей є проектна діяльність. У підручнику вміщено орієнтири для виконання передбачених навчальною програмою проектів із зазначенням можливих ресурсів, поради щодо організації діяльності й форм представлення результатів. При цьому учнів поінформовано, що вони можуть як скористатись запропонованим планом роботи над проектом, так і розробити власний. Тобто, ці вказівки мають не обов'язковий, а рекомендаційний характер, що дозволяє враховувати індивідуальні особливості учнів, не обмежувати їхню ініціативність і творчість, надає підліткам можливість самостійно ухвалювати рішення й нести за них відповідальність.

Висновки. Реалізацію компетентнісного потенціалу навчального предмета «Біологія» (формування й розвитку ключових компетентностей) в авторському підручнику для дев'ятого класу забезпечують практико-орієнтовані тексти, завдання комплексного характеру, в яких інтегровано елементи змісту не лише в межах освітньої галузі «Природознавство», але й у міжгалузевому об'єднанні, а також представлено завдання, виконання яких передбачає включення учнів в особистісно значущі для них види діяльності, висловлення суджень тощо.

Актуальними й перспективними напрямками подальших досліджень вважаємо визначення ступеня деталізації й розроблення засобів реалізації компетентнісного потенціалу змісту біологічної освіти у підручниках біології для базової середньої та профільної середньої освіти.

Використані джерела

1. Біологія. 6–9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів // Біологія. Природознавство. Основи здоров'я: методичні рекомендації МОН України щодо організації навчального процесу у 2017/2018 навчальному році; оновлені на компетентнісній основі навчальні програми для 5–9 класів; методичні коментарі провідних науковців щодо впровадження ідей Нової української школи. — К.: УОВЦ «Оріон», 2017. — С. 16–62.
2. Ващенко Л. С. Роль підручників біології у формуванні предметних компетентностей / Л. С. Ващенко // Проблеми сучасного підручника. — 2015. — Вип. 15. — С. 97–105.
3. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
4. Календарно-тематичне планування з біології і хімії на основі компетентнісного підходу / Л. Величко, Н. Буринська, Н. Матяш, Т. Коршевнік, Т. Вороненко, О. Козленко — Біологія і хімія в рідній школі. — 2016. — № 4. — С. 2–5.
5. Коршевнік Т. В. Біологія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Т. В. Коршевнік. — К.: УОВЦ «Оріон», 2017. — 272 с.
6. Матяш Н. Система завдань у підручниках з біології як засіб формування в учнів предметної компетентності / Н. Ю. Матяш // Проблеми сучасного підручника. — 2016. — Вип. 16. — С. 212–223.
7. Матяш Н. Ю. Відображення компетентнісного підходу до вивчення людини в авторських підручниках з біології / Н. Ю. Матяш // Проблеми сучасного підручника. — 2017. — Вип. 18. — С. 88–95.

8. Навчальні програми для 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
9. Навчальні програми для 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klasiv>
10. Рибалко Л. М. Авторська концепція підручників з біології на засадах компетентнісного підходу до навчання / Л. М. Рибалко // Проблеми сучасного підручника. — 2017. — Вип. 18. — С. 192–199.
11. Степанюк А. В. Методологічні та дидактичні засади конструювання підручника з біології для старшої школи / А. В. Степанюк, В. В. Грубіно // Проблеми сучасного підручника. — 2016. — Вип. 16. — С. 393–403.

References

1. Biologhija. 6–9 klasy. Prohrama dlja zagaljnoosvitnikh navchalnykh zakladiv // Biologhija. Pryrodoznavstvo. Osnovy zdorov'ja: metodychni rekomendacii MON Ukrainy shhodo orghanizacii navchalnogho procesu u 2017/2018 navchalnomu roci; onovleni na kompetentnisnij osnovi navchalni prohramy dlja 5–9 klasiv; metodychni komentari providnykh naukovciv shhodo vprovadzhennja idej Novoji ukrajinskoji shkoly. — K.: UOVC «Orion», 2017. — S. 16–62.
2. Vashhenko L. S. Rolj pidruchnykiv biologhiji u formuvanni predmetnykh kompetentnostej / L. S. Vashhenko // Problemy suchasnoho pidruchnyka. — 2015. — Vyp. 15. — S. 97–105.
3. Derzhavnyj standart bazovoji i povnoji zagalnoji serednoji osvity [Elektronnyj resurs] — Rezhym dostupu: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
4. Kalendarno-tematychnje planuvannja z biologhiji i khimiji na osnovi kompetentnisnoho pidkhdodu / L. Velychko, N. Burynsjka, N. Matjash, T. Korshevnjuk, T. Voronenko, O. Kozlenko — Biologhija i khimija v ridnij shkoli. — 2016. — № 4. — S. 2–5.
5. Korshevnjuk T. V. Biologhija: pidruch. dlja 9 kl. zagaljnoosvit. navch. zakladiv / T. V. Korshevnjuk. — K.: UOVC «Orion», 2017. — 272 s.
6. Matjash N. Ju. Systema zavdanj u pidruchnykakh z biologhiji jak zasib formuvannja v uchniv predmetnoj kompetentnosti / N. Ju. Matjash // Problemy suchasnoho pidruchnyka. — 2016. — Vyp. 16. — S. 212–223.
7. Matjash N. Ju. Vidobrazhennja kompetentnisnoho pidkhdodu do vyvchennja ljudy v avtorsjkykh pidruchnykakh z biologhiji / N. Ju. Matjash // Problemy suchasnoho pidruchnyka. — 2017. — Vyp. 18. — S. 88–95.
8. Navchalni prohramy dlja 10–11 klasiv zagaljnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
9. Navchalni prohramy dlja 5–9 klasiv zagaljnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klasiv>
10. Rybalko L. M. Avtorsjka koncepcija pidruchnykiv z biologhiji na zasadakh kompetentnisnoho pidkhdodu do navchannja / L. M. Rybalko // Problemy suchasnoho pidruchnyka. — 2017. — Vyp. 18. — S. 192–199.

11. Stepanjuk A. V. Metodologichni ta dydaktychni zasady konstruivannja pidruchnyka z biologhiji dlja starshoji shkoly / A. V. Stepanjuk, V. V. Ghрубinko // Problemy suchasnoho pidruchnyka. — 2016. — Врп. 16. — S. 393–403.

Коршевнюк Т. В.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УЧЕБНИКА БИОЛОГИИ

В статье раскрыты возможности авторского учебника биологии для учащихся девятих классов в реализации компетентностного потенциала учебного предмета. Освещены учебно-методические аспекты содержания учебника, обеспечивающие формирование ключевых компетентностей: общение на иностранных языках, математическая компетентность, информационно-цифровая компетентность, умение учиться на протяжении жизни, инициативность и предприимчивость, социальная и гражданская компетентности. Охарактеризовано целесообразность применения и приведены примеры практико-ориентированных текстов, задач комплексного характера, в которых интегрированы элементы содержания не только в рамках образовательной области «Естествознание», но возможно межотраслевое объединение, а также заданий, выполнение которых предполагает включение учащихся в личноcтно значимые для них виды деятельности.

Ключевые слова: учебный предмет биология; компетентностный потенциал; ключевые компетентности; учебник.

Korsevniuk T.

COMPETENCE POTENTIAL OF A BIOLOGY TEXTBOOK

The possibilities of the author's biology textbook for ninth grade students implementation for the realization of a competence potential of the discipline are described. Also, the educational-methodical aspects of the textbook content are given, which ensure the formation of key competencies. These aspects are: communication in foreign languages, mathematical competence, information and digital competence, the ability for lifelong learning, initiative and enterprise, social and civic competence. The author characterizes the features of the formation of these competencies on educational material such as chemical composition, structure, and principles of cell functioning; carrying and realization of genetic information, patterns of the features of inheritance; evolution and biodiversity of the organic world; population, ecosystem, biosphere; the role of biology in biotechnology and medicine. The article describes general practicability and presents examples of practice-oriented texts, complex problems, and tasks. The variants of these tasks are presented. Moreover, their fulfillment presupposes the inclusion of students in personally important activities.

Keywords: biology discipline; competency potential; key competencies; school textbook.