

# Topical issues of pedagogy

Collective monograph

RSCI / РИНЦ  
Science Index 

Editoria di Modena,  
Roma, Italy  
2019

**Editoria di Modena, Roma, Italy**

**Topical issues of pedagogy**

**Reviewers:**

***Valeriy Okulich-Kazarin,***

*Doctor of Educational Sciences, Professor Pedagogical University of Cracow  
(Poland)*

***Zharovtseva Tatyana Hryhorevna,***

*Doctor of Educational Sciences, Professor  
South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky*

**Topical** issues of pedagogy: Collective monograph. - Edizioni Magi, Roma, Italy, 2019. - 228 p.

**ISBN 978-88-89655-13-5**

Modern educational system is characterized by dramatic changes in all of its links, aimed at achieving a new quality of education. The concept of modernization of education and strategy define the main priorities of these changes - update the objectives and content of education, educational methods and technologies based on the latest achievements of science teaching and innovative approaches to improve it. The book This textbook contains material that reveals the reasons for the need of educational innovations and their implementation in a professional school in modern conditions; the basic concepts, theories and concepts on which they are based; the nature and patterns of pedagogical innovations.

Collective monograph is intended for politicians, scientists, entrepreneurs, teachers, postgraduate students, students, in the field of educational technology specialists.

**ISBN 978-88-89655-13-5**

© 2019 Copyright by Editoria di Modena

© 2019 Authors of the articles

## ЗМІСТ

ІНШОМОВНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У СВІТЛІ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ. <b>Турчинова Г. В.</b> .....	4
ЛІНГВОСОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ПІДХІД У ВИВЧЕННІ АНГЛОМОВНОЇ НОВОРІЧНОЇ ПІСНІ «JINGLE BELLS». <b>Петько Л. В.</b> .....	31
ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ. <b>Чернуха Н.М., Васильєва-Халатникова М.О., Співак Я.О., Токарук Л.В.</b> ..	58
СТОРИТЕЛЛІНГ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ТВОРЧОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ СПЕЦІАЛЬНОГО ТА ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ. <b>Кравець Н. П.</b> .....	80
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ. <b>Матвієнко О. В.</b> .....	103
ЦІНІСНИЙ КОНТЕКСТ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ. <b>Комаровська О. А.</b> .....	124
ПОЗААУДИТОРНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ. <b>Безкоровайна О. В., Станіславчук Н. І.</b> .....	146
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИХОВАННЯ ГУМАННОСТІ В УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПОЗАУРОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ШКІЛ-ІНТЕРНАТІВ. <b>Канішевська Л. В., Вишнівська Н. В.</b> .....	167
МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ. <b>Кирилюк С. Д., Канішевська Л. В.</b> .....	187
ПРОБЛЕМА ВИХОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО САМОСТВЕРДЖЕННЯ В УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ КРІЗЬ ПРИЗМУ ВЗАЄМОДІЇ «ПЕДАГОГИ-БАТЬКИ-ДІТИ». <b>Сойчук Р. Л.</b> .....	207

## ІНШОМОВНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У СВІТЛІ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

**Турчинова Ганна Володимирівна**

к.пед.н., доцент кафедри іноземних мов

декан факультету природничо-географічної освіти та екології

*Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*

**Постановка проблеми та її актуальність.** Не так давно стартувала реформа освіти – Нова українська школа [18], яка розбита за тривалістю на три фази: *перша*: 2016–2018 рр., *друга*: 2019–2022 рр. і *остання*: 2023–2029 рр.

Це вимагало заново створити навчальні програми, підготувати нові підручники та інші дидактичні матеріали для закладів середньої освіти, але, *саме головне в цьому процесі, покладено на підготовку вчителя, який здатний забезпечити успіх реалізації освітньої реформи, якого готують у вищих закладах педагогічної освіти* [26; 28; 38;39; 50; 57; 62].

Нам імponує вдале порівняння сучасного випускника української школи із фаршированою рибою (який «нафарширований» знаннями, але не вмiє застосувати їх у житті, тобто на практиці). «Він, як фарширована риба... Нібито і риба, але не плаває» [18, с. 04]. Таку паралель можна провести і з випускником вищої освіти. Тому, від професійної кваліфікації шкільного учителя буде залежати життєздатність концепції Нової української школи.

*У пропонуваному розділі монографії ми розглянемо актуальність іншомовної підготовки майбутніх вчителів природознавчих дисциплін у світлі концепції Нової української школи, коли метою навчання в університеті, зокрема педагогічному, за конкретними галузями освіти є формування у студентів професійно-орієнтованої комунікативної компетентності в говорінні, аудіюванні, читанні та письмі, що «надає можливість викладати свій фах іноземною мовою у профільних класах ЗСО, спеціалізованих школах, ліцеях, гімназіях та закладах вищої освіти»* [44, с. 130]. Згідно концепції Нової української школи [18] знання стають інструментом для вирішення реальних життєвих проблем, де наголошується на практикоорієнтованості освіти.

У новому законі «Про освіту» (2017) [33] закріплено десять ключових компетентностей, якими повинні оволодіти учні: 1) вільне володіння державною мовою; 2) здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами; 3) математична компетентність; 4) компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій; 5) інноваційність; 6) екологічна компетентність; 7) інформаційно-комунікаційна компетентність; 8) навчання впродовж життя; 9) громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей; 10) культурна компетентність; 11) підприємливість та фінансова грамотність.

Причому, спільними для всіх компетентностей у концепції Нової української школи [18, с. 12] є такі вміння: 1) уміння читати і розуміти прочитане; 2) уміння висловлювати думку усно і письмово; 3) критичне мислення; 4) здатність логічно обґрунтовувати позицію; 5) виявляти ініціативу; 6) творити 7) уміння вирішувати проблеми, оцінювати ризики та приймати рішення; 8) уміння конструктивно керувати емоціями; 9) застосовувати емоційний інтелект; 10) здатність співпрацювати в команді.

«Компетентність – динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [33, ст. 1].

Тоді як, «ключові компетентності – ті, яких кожен потребує для особистої реалізації, розвитку, активної громадянської позиції, соціальної інклюзії та працевлаштування і які здатні забезпечити особисту реалізацію та життєвий успіх протягом усього життя» [19, с. 10]. Список компетентностей випускника української школи формувався згідно Рекомендацій Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя. Їх сформовано на основі аналізу і прогнозування потреб ринку праці.

Компетентнісне навчання – коли школа має вчити застосовувати знання на практиці та ставити цілі. Не будемо дискутувати з приводу того, що знання і професійність мають велике значення для успішного працівника (тому у переліку присутні й академічні компетентності), але вміння працювати в команді, конструктивно вирішувати конфлікти, шукати нестандартні рішення проблем і брати за них відповідальність – це невід’ємні характеристики працівників компаній-лідерів [19; 28; 55; 60].

Природознавчу компетентність розглядають як такий стан індивіда, який характеризується здатністю ефективно вирішувати завдання, що виникають при взаємодії людини з навколишнім середовищем [10, с. 11].

Втім, під поняттям «природознавча компетентність» А. С. Бальоха пропонує розуміти «особистісне утворення майбутнього вчителя, що характеризує здатність розв’язувати доступні соціально й особистісно значущі практичні та пізнавальні проблемні задачі, пов’язані з реальними об’єктами природи у сфері відносин «людина – природа».[1, с. 274–279].

Інші автори предметну природознавчу компетентність визначають як «освоений у процесі ознайомлення з довкіллям досвід діяльності (комплекс компетенцій), що формується на основі сукупності уявлень, знань, умінь, ставлень та оцінних суджень до предметів та явищ природного оточення» [4, с. 81].

Взявши до уваги викладені вище позиції, приєднаємося до наступного трактування сутності природознавчої компетентності, запропонованого на Другій Всеукраїнській науково-практичній конференції «Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи», яка була проведена Центральноукраїнським державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка (м. Кропивницький) у 2019 р.

*Природознавча компетентність* учасниками конференції розглядається як «інтегративне утворення особистості, що поєднує в собі **знання, уміння, навички, досвід і особисті якості**, котрі обумовлюють прагнення, готовність і здатність вирішувати проблеми і завдання реальних життєвих ситуацій,

способів навчально-пізнавальної діяльності, розвитку ціннісних орієнтацій у різних сферах життєдіяльності та природоохоронної практики» [36].

**Аналіз останніх публікацій.** Виходячи із сказаного вище, оновлення завдань викладання, змісту і побудови курсу природничо-наукових дисциплін тягне за собою зміни в методах і формах організації навчальної роботи.

Методиці навчання біології присвятили свої наукові доробки вітчизняні науковці: І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар, М. Д. Матвеев, В. А. Колодій, В. І. Соболев, О. І. Турлай, К. М. Задорожний, Л. М. Рибалко, І. Є. Судакова, І. В. Барна, О. К. Богданова, Ф. Ф. Боєчко, Л. О. Боєчко, І. В. Шмиголь, І. В. Кабелка; інновації на уроках біології представили в своїх роботах К. М. Задорожний, Т. Л. Савустьяненко, А. В. Савустьяненко, І. А. Свінченко, О. А. Шевчук та ін. С. М. Шамрай, К. М. Шевчук О. А. Задорожний запропонували види біологічних досліджень, їх планування, організацію і проведення в умовах школи; Л. В. Белейчук, М. Л. Смірнова – організацію проектної роботи.

Відзначимо, що І. В. Шмиголь було обґрунтовано і розроблено модель формування загально предметних компетентностей майбутніх учителів біології та хімії у процесі їх професійної підготовки, доведено необхідність та окреслено особливості її впровадження в навчально-виховний процес із біологічної хімії як необхідної умови якісної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін [14]. Передумови формування професійної іншомовної компетентності студентів аграрних закладів вищої освіти розглядали С. В. Толочко, Т. П. Колесник [37].

Щодо розгляду навчання студентів іноземної мові за професійним спрямуванням в умовах університету присвячено низку робіт вітчизняних і зарубіжних вчених (В. А. Артемов, О. В. Безкоровайна, Л. В. Гребенюк, З. М. Корнева, Н. В. Майер, Л. І. Морська, Л. В. Петько, К. І. Саломатов, О. Б. Тарнопольський, Н. І. Шляпіна, N. G. Widdowson та ін.). Методичним засадам підготовки майбутніх учителів до викладання біології англійською мовою було присвячено дисертаційне дослідження Г. В. Турчинової [43];

донедавна вчена-біолог Ю. С. Лучаківська розробила і впровадила програму вивчення основ біології на англійській мові для позашкільної освіти [12].

Звернемо увагу на те, що вперше до структури всіх навчальних програм загальної школи, зокрема і до навчальних програм як от «Біологія. 6–9 класи» [3], «Хімія. 7–9 класи» (2017) [51], «Географія. 6–9 класи» [6] введено такі наскрізні змістові лінії: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність». Своєю чергою, складниками змісту шкільного предмета «Біологія» є: реальні об'єкти і процеси живої природи; теоретичні знання про них; загальнонавчальні та спеціальні уміння, способи діяльності (рис. 1). Через що, перелік обов'язкових для вивчення об'єктів і процесів природи зафіксований у навчальних темах програми [15].

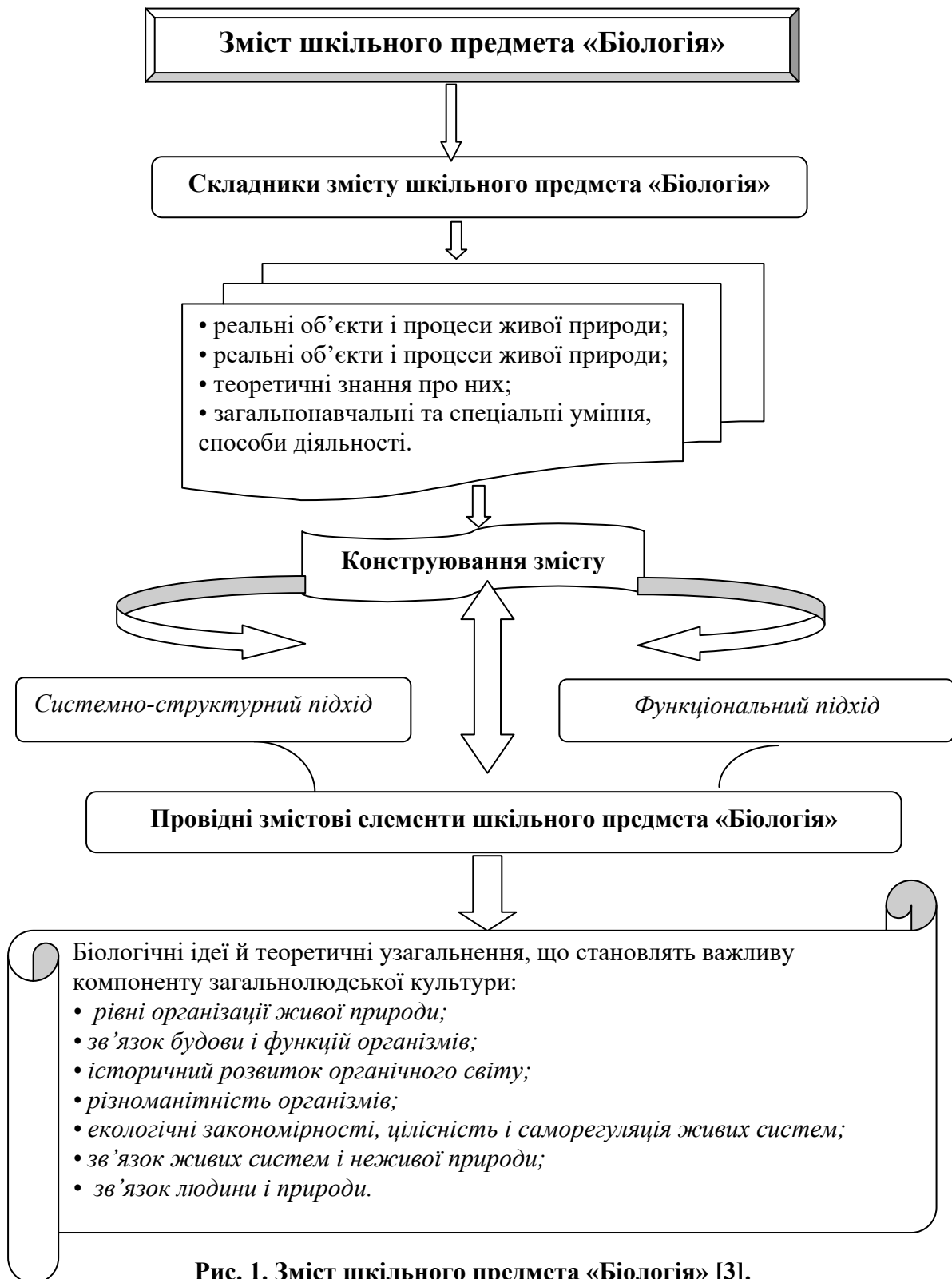
Тому, пошук ефективних шляхів реалізації поставлених цілей в концепції Нової української школи на сучасному етапі повинен будуватися з урахуванням проблем, характерних для підготовки компетентного студента (який прийде до школи навчати дітей) взагалі, отримавши диплом бакалавра, зокрема.

Слід сказати, що це ставить перед системою освіти складне завдання: поєднати збільшення обсягу природничої інформації та навчання творчо мислячого випускника закладу вищої освіти (ЗВО), який буде адаптований до умов майбутньої професійної діяльності і затребуваний на ринку праці.

**Виклад основного матеріалу.** На Європейському саміті (м. Лісабон, березень 2000 р.), Європейська комісія і країни-члени ЄС визначили навчання впродовж життя в рамках Європейської стратегії зайнятості як всебічну навчальну діяльність, здійснювану на постійній основі з метою поліпшення знань, навичок і професійної компетенції. Представлене вище робоче визначення використано і в Меморандумі неперервної освіти в Європейському Союзі [53] в якості відправної точки для подальших обговорень і дій, причому значущість неперервної освіти для країн ЄС спирається на такі головні причини, як от: 1) Європа стала «суспільством, заснованому на знанні»



(knowledge-based society). Це означає, що інформація, знання, а також мотивація до їх постійного оновлення та навички необхідні для цього стають



**Рис. 1. Зміст шкільного предмета «Біологія» [3].**

вирішальним фактором європейського розвитку, конкурентоспроможності та ефективного ринку праці.

2) Європейці живуть у складному соціально-політичному середовищі, де повноцінний розвиток особистості стає неможливим без вміння брати активну участь у суспільних процесах і адаптуватися до культурної, етнічної та мовної різноманітності. І лише освіта в найширшому розумінні цього процесу може допомогти успішно впоратися із цим завданням.

І, як наголошується в Меморандумі, ці два аспекти соціально-економічних змін тісно взаємопов'язані. Вони визначають дві головні цілі безперервної освіти: активна громадянська позиція і конкурентоспроможність на ринку праці [14]. Таким чином, зайнятість стає важливим параметром розвитку громадянського суспільства і добробуту Європи в цілому.

Слід сказати, що ключові компетентності, як вміння вчитися, ініціативність і підприємливість, екологічна грамотність і здорове життя, соціальна та громадянська компетентності можуть формуватися відразу засобами усіх навчальних предметів і є метапредметними [15]. Тому, інтеграція наук диктує необхідність більш тісного зв'язку між курсами фізики, хімії, біології та деяких гуманітарних наук, у нашому контексті – іноземних мов, що буде сприяти більш глибокому розумінню студентами і їхнього входження до майбутньої професії.

Означені позиції стосовно підвищення ефективності навчання вимагають володіння серед школярів і студентів такими сформованими вміннями у процесі вивчення навчальних природничих дисциплін, як от в умовах університетської підготовки майбутнього вчителя, застосовувалися б при вивченні інших дисциплін (наприклад, іноземної мови за фахом, як другої спеціальності) в самоосвіті і практичній діяльності, першою чергою, вчителем, який трансформує свої знання на учнів. Чому навчений учитель, тому він і навчить своїх школярів.

Але, на жаль, не кожен учитель мотивований до особистісного та професійного зростання, педагоги у своїй практичній діяльності використовують

переважно застарілі дидактичні засоби.

Також збільшується цифровий розрив між учителем і учнем. Значна частка вчителів не можуть досліджувати проблеми за допомогою сучасних засобів, працювати з великими масивами даних, робити і презентувати висновки, спільно працювати онлайн у навчальних, соціальних та наукових проектах тощо [19, с. 04]. Без сумніву, наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху нової української школи. Запровадження ІКТ в освітній галузі має перейти від одноразових проектів у системний процес, який охоплює всі види діяльності. ІКТ суттєво розширяють можливості педагога, оптимізують управлінські процеси, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності. [19, с. 08].

Ми підтримуємо думку Е. О. Панченко про те, що розвиток таких процесів, як «диджиталізація, мережевізація та глобалізація вносить нові зміни та тренди в діяльність корпоративних систем підготовки кадрів. Змінюється фізична форма, методи навчання, загальна місія. Поширення ІКТ вносить революційні зміни і в технології навчання, дозволяючи включати в ці процеси всіх потенційних клієнтів незалежно від фізичного місцезнаходження чи місця роботи, масштабно розширюється глобальна аудиторія корпоративних систем підготовки. Функції корпоративних університетів не зводяться тільки до підготовки кадрів, вони стають справжніми агрегаторами навчання, що відіграють ключову роль в загальному ланцюгу прирощення вартості, знань, інтелектуального капіталу» [25, с. 9].

А втім, оптимальне використання в організації процесу навчання природознавчих дисциплін засобів комп'ютерних технологій (за умови відбору змістовної тематики) буде реалізовуватися на основі принципу інтеграції природничо-наукової освіти, принципу мультимедійної наочності і принципу інтерактивної взаємодії студентів із досліджуванним об'єктом, що стало реальним в освітньому середовищі факультету природничо-географічної освіти

та екології Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. На факультеті, крім навчальних лабораторій, працює лінгвістична лабораторія (оснащена 20 комп'ютерами, Smart-дошкою, інтерактивною дошкою, бібліотекою), де студенти мають змогу вдосконалювати знання з іноземних мов.

До речі, кафедра іноземних мов (зав. кафедри О. О. Яременко) факультету природничо-географічної освіти та екології НПУ імені М. П. Драгоманова є осередком громадської організації «Європейська освіта і наука в Україні». У січні 2018 р. делегацію України на конгресі Європейської Асоціації вчителів, який проходив у Страсбурзі в будинку Європейського Парламенту, де громадську організацію «Європейська освіта і наука в Україні» було прийнято до Загальноєвропейської асоціації вчителів, свідками цієї події стали запрошені викладачі кафедри: доктор філол. наук, професор С. М. Іваненко і к. пед. н., доцент О. В. Холоденко. Весною 2019 р. візит професора Сільвано Марселья з Італії, Президента Європейської Асоціації вчителів (яка існує вже понад 60 років), закінчився приємним подарунком – врученням пам'ятного знаку AEDE громадській організації «Європейська освіта і наука в Україні» (<http://www.fpgoe.npu.edu.ua/kafedra-in-mov>).

Розглянемо показники за кількістю учасників тестувань основної сесії ЗНО з дисциплін, які безпосередньо пов'язані з нашим факультетом, як от «Біологія», «Географія», «Хімія» за останні 5 років [24], що представлено на табл. 1.

Таблиця 1

**Участь у тестуванні ЗНО з «Біології», «Географії» та «Хімії»**

Роки	Навчальна дисципліна		
	Біологія	Географія	Хімія
	Кількість тестувань		
2014	83 182	60 549	39 135
2016	78 071	56 255	28 502
2017	82 897	67 721	21 884
2018	76 535	74 699	19 671
2019	76 020	75 039	13 700

За даними табл. 1 можна впевнено стверджувати, що серед учасників тестувань із природничих дисциплін беззаперечним лідером виступає «Біологія», хоча намітився спад кількості учасників з 83 182 у 2014 р. до 76 020 у 2019 р. Друге місце посіла «Географія», причому ми спостерігаємо збільшення бажаючих прийняти участь у ЗНО з цієї дисципліни: від 56 255 учасників ЗНО у 2016 р. до 75 039 цьогогоріч (зростання майже на 20 000!).

Але, на жаль, занепокоєння викликає ситуація із дисципліною «Хімія», яка демонструє з 2014 р. (39 135 тестувань) круте піке вниз – до 13 700 учасників ЗНО у цьому році, про що красномовно говорять показники представлені на рис. 2 і свідчать про невмотивованість абітурієнтів вступати на спеціальності, пов'язані з хімічною наукою.

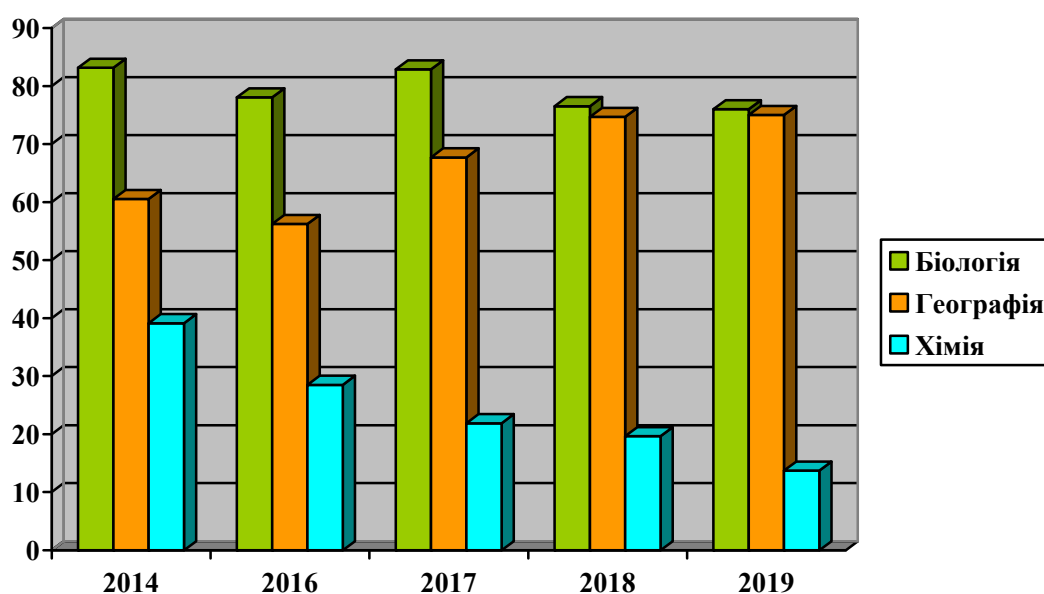


Рис. 2. Показники участі у тестуванні ЗНО [24].

Також зауважимо, що у порівняльному аналізі показників ЗНО в офіційних звітах результати проведення ЗНО представлені за всі роки, крім 2015 р. [24].

Але повернемося до розгляду навчальних програм з природничих дисциплін для загальноосвітніх навчальних закладів, до виконання яких повинні бути готові наші випускники педагогічних ЗВО. Зміст курсу хімії основної школи зберігає базове ядро, необхідне для освіченості й розвитку учня, та ґрунтується на провідних світоглядних ідеях природознавства (рис. 3). Програма основної школи реалізує змістові лінії хімічного компонента

освітньої галузі «Природознавство»: хімічний елемент, речовина, хімічна реакція, методи наукового пізнання в хімії, хімія в житті суспільства [15].

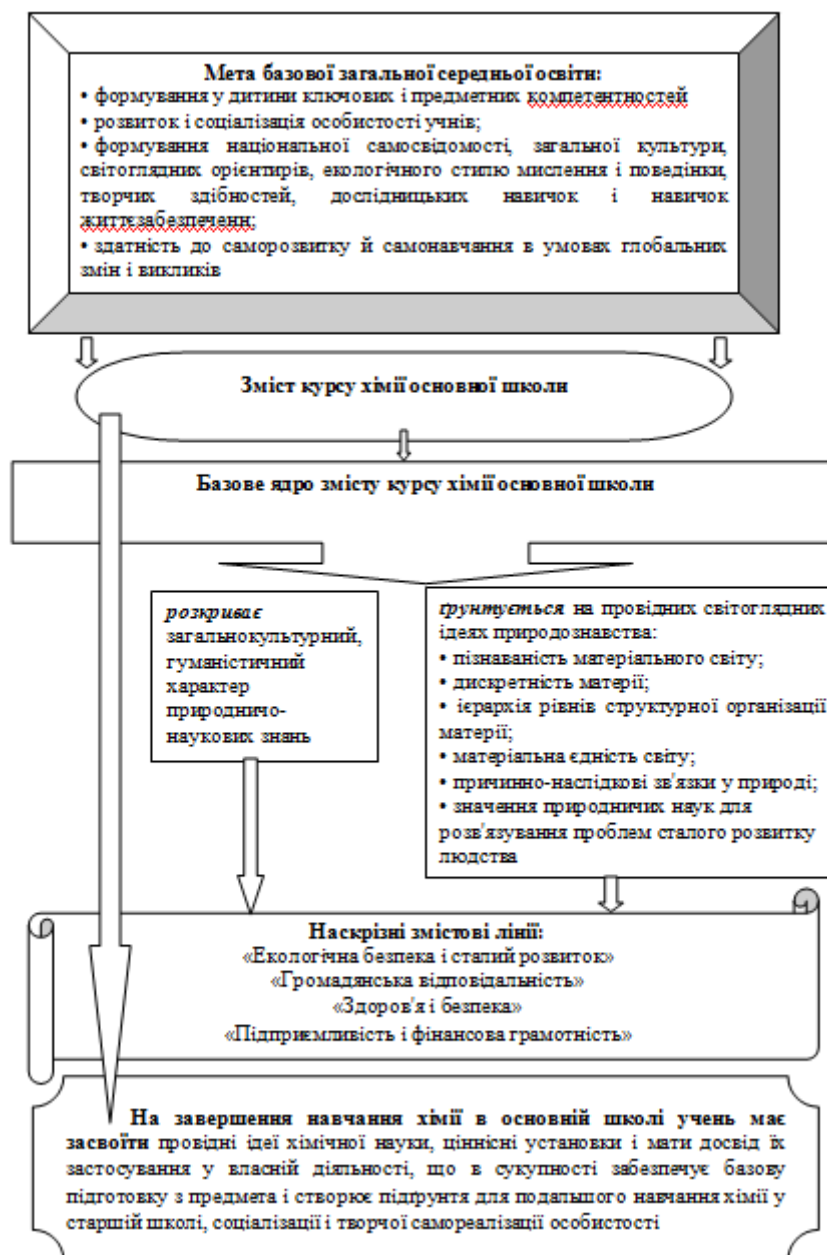


Рис. 3. Зміст курсу хімії основної школи. Складено за джерелом [15].

На завершення навчання хімії в основній школі учень має засвоїти провідні ідеї хімічної науки, ціннісні установки і мати досвід їх застосування у власній діяльності, що в сукупності забезпечує базову підготовку з предмета і створює підґрунтя для подальшого навчання хімії у старшій школі, соціалізації і творчої самореалізації особистості. Також розглянемо об'єктивні дані результатів Державної підсумкової атестації (ДПА) з «Хімії», яка проводиться після закінчення основної школи, тобто дев'ятого класу (табл. 2).

## Розподіл рівнів знань учасників ДПА з «Хімії»

Рівні (%)	Рік		
	2017	2018	2019
Початковий	11,3	12,5	7,6
Середній	34,2	28,9	28,4
Достатній	29,8	31,0	30,4
Високий	24,7	27,6	33,6

Побудовано за даними джерела [24].

Аналіз ситуації (рис. 4) показує про якісне зростання знань учасників ДПА з дисципліни «Хімія»: *початковий рівень* знизився до 7,6% 2019 р.; динаміка *середнього* – незначна; *достатній* – демонструє найбільшу стабільність і кращі показники серед усіх чотирьох рівнів; *високий рівень* – проявляє позитивні зміни на покращення результатів: від 24,7% у 2017 р. до 33,6% у 2019 р.

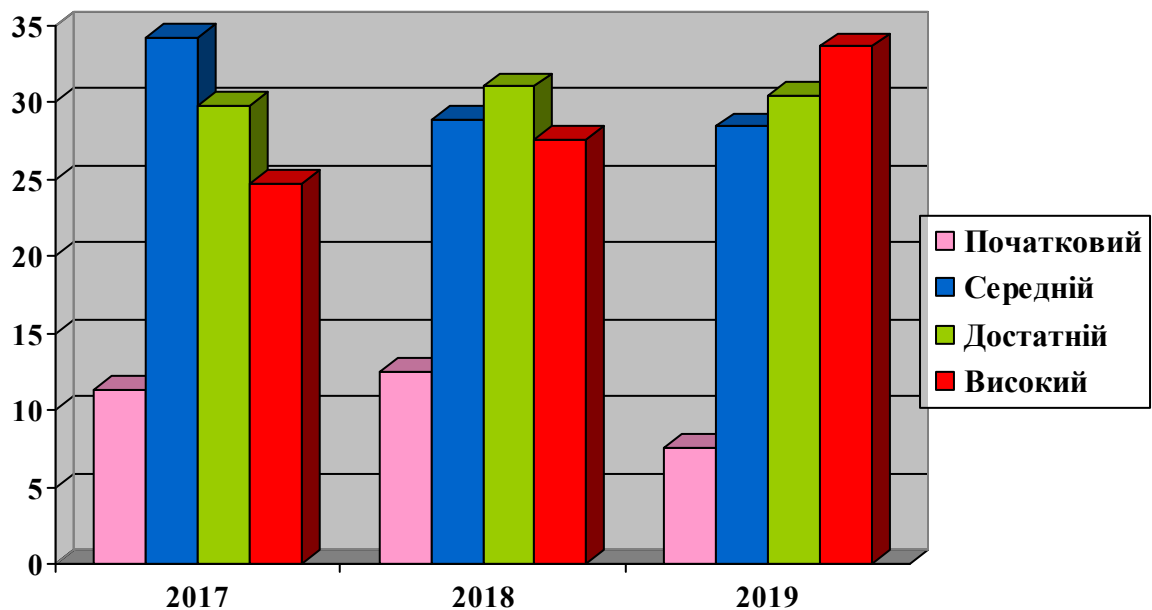


Рис. 4. Розподіл знань за рівнями учасників ДПА з «Хімії» у 2017–2019 рр (%).

Джерело [24].

Іншу картину якості знань ми спостерігаємо серед учасників ДПА з «Біології» (табл. 3), де прослідковується кардинальне розмежування рівнів якості знань. Значно високий показник *середнього рівня знань*, який має дуже великий відрив (фактично в три рази!) від *достатнього рівня* та ще більший від *високого*, що не дозволяє говорити про позитивну динаміку взагалі, хоча *достатній рівень*

показує тенденцію росту, а *високий* – незначні коливання (рис. 5), тобто не дуже варіюється в бік зростання.

Таблиця 3

Розподіл рівнів знань учасників ДПА з «Біології»

Рівні (%)	Рік		
	2017	2018	2019
Початковий	7,5	4,7	4,2
Середній	60,1	57,7	55,1
Достатній	23,8	26,3	30,3
Високий	8,6	11,3	10,4

Побудовано за даними джерела [24].

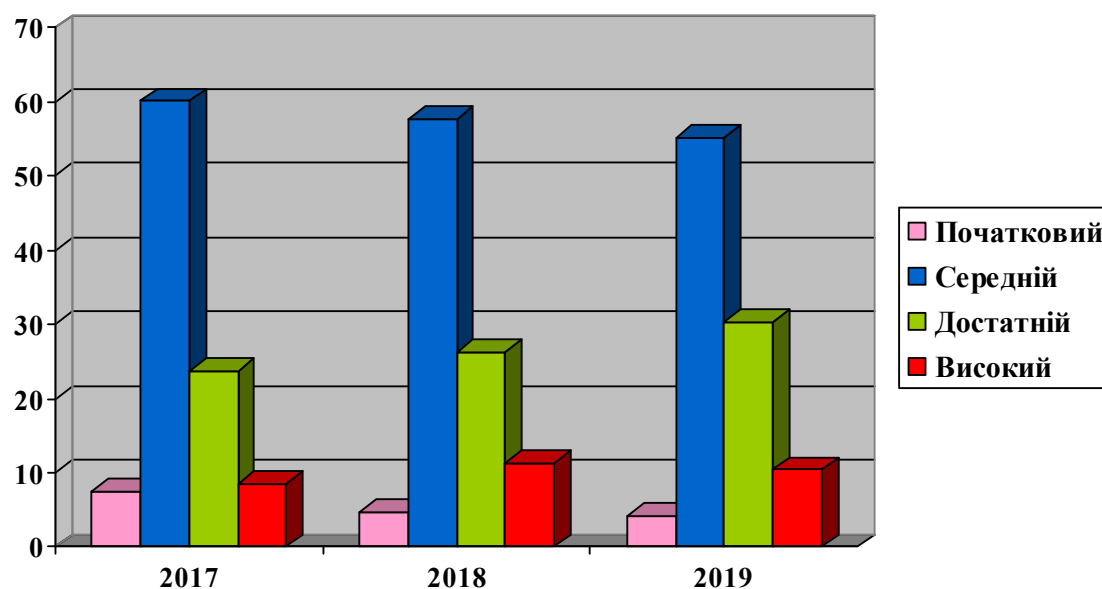


Рис. 5. Розподіл знань за рівнями учасників ДПА з «Біології» у 2017–2019 рр (%).

Джерело [24].

Підсумовуючи дані аналізу показників рівнів знань учасників ДПА з «Хімії» та «Біології», можна стверджувати, що вони показали різну динаміку. У біологів чітко виокремлюється *середній рівень*, водночас з дуже низьким показником *високого рівня* і наполовину нижчим *середнім*. Виявлено, що серед учасників ДПА з хімії спостерігається динаміка *достатнього рівня*, і за ним – *високого*, тобто якісна характеристика набагато краща ніж у біологів. Але важливим і тривожним є факт різкого скорочення через шість років учасників ЗНО з хімії: з 39 135 у 2014 році до 13 700 у 2019 р.



I, нарешті, ми прийшли до предмету нашого розгляду – формування предметної мовної і комунікативної компетентностей особистості учня у процесі вивчення навчального предмета «Хімія» [51], а також і «Біологія» [3], що чітко виписано в навчальних програмах із згаданих дисциплін. **Де на перше місце серед компетентностей виведено спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами (рис. 6; 7), а на друге – предметне спілкування іноземними мовами (рис. 6, 7).**

Серед компетентнісного потенціалу навчальних дисциплін «Хімія» (рис. 6) і «Біологія» (рис. 7) ми акцентуємо нашу увагу на першу і другу компетентності [3; 51], як от *«Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовою» та «Спілкування іноземними мовами».*

Предметом нашого дослідження не є розгляд подальших компетентностей, визначених у навчальних програмах [3; 51] за спаданням, як от: 3) математична; 4) основні компетентності у природничих науках і технологіях; 5) інформаційно-цифрова компетентність; 6) уміння вчитися впродовж життя; 7) ініціативність і підприємливість; 8) соціальна і громадянська компетентності; 9) обізнаність і самовираження у сфері культури; 10) екологічна грамотність і здорове життя, а зосередимо нашу увагу на другій, – «Спілкування іноземними мовами».

З огляду на те, що окреслені уміння, які повинен набути учень в компетентності «Спілкування іноземними мовами» вимагають професійної філологічної освіти. Але, вчитель-філолог (іноземної мови) не здатен викладати дисципліни «Біологія», «Хімія», «Географія» чи «Екологія», не отримавши академічної фундаментальної підготовки в університеті за фахом. Безсумнівно, величезна різноманітність видів рослин (близько 600 тис.) і тварин (близько 1,5 млн), що існують на Землі, і ще більша – тих, що існували в минулі геологічні епохи, вимагає чіткого встановлення їхніх наукових назв.



**Рис. 6. Компетентнісний потенціал навчального предмета «Хімія».**

Складено за джерелом [51].



Рис. 7. Компетентнісний потенціал навчального предмета «Біологія». Складено за джерелом [3].

Із цією метою, на відміну від різноманітних народних назв, що вживались і в науці, в 17–18 століттях почали застосовувати міжнародну біологічну номенклатуру на основі латинської мови. Своєю чергою утворення й

застосування наукових назв регламентуються кодексами (правилами) номенклатури, зокрема:

- «Міжнародним кодексом ботанічної номенклатури» (ICBN),
- «Міжнародним кодексом номенклатури культурних рослин» (ICNCP),
- «Міжнародним кодексом зоологічної номенклатури» (ICZN),
- «Міжнародним кодексом номенклатури бактерій» (ICNB) [2].

Це вимагає від майбутніх біологів знання латинської мови, вивчення якої було нами введено до навчальної програми з дисципліни «Біологія» на першому курсі факультету природничо-географічної освіти та екології НПУ імені М. П. Драгоманова.

Але, згідно вимог концепції Нової української школи, постає актуальним питання введення іноземної мови як другої спеціальності у підготовці майбутніх вчителів природознавчих дисциплін. З огляду на це студенти факультету навчаються за спеціальностями: «Біологія та іноземна мова», «Географія та іноземна мова», «Хімія та іноземна мова», «Туризм та іноземна мова».

Спробуємо пояснити логіку необхідності введення таких спеціальностей.

Так, у біології таксонами називають елементи природної класифікації організмів, тому таксономію визначають як теорію і практику побудови системи організмів. А вивченням різноманіття організмів займається систематика [52, с. 6]. Основоположник систематики – шведський натураліст Карл Лінней (швед. Carl Linnaeus, Carl Linné), що відома в науці як таксономія Ліннея, який також створив ще і біноміальну номенклатуру для назв організмів, серед завдань якої є *створення таксономічної інформаційної системи* як от: колекції, опис таксонів, атласи, оригінальних малюнків і фотографій, визначення фауни и флори, каталоги и кадастру різного призначення, систематичні і фауністичні або флористичні огляди, класифікації та ін. [52, с. 19].

*Друге завдання* систематики – це упорядкування (класифікація, систематизація та опис) різноманіття організмів, розкриття їх структури і зміст, дати їм причинне та природничо-наукове пояснення.

*Третя задача* систематики: вивчення філогенії та еволюції, тобто пояснення процесу походження усього різноманіття органічних форм. Тобто, теорія систематики – це теорія еволюції [52, с. 19].

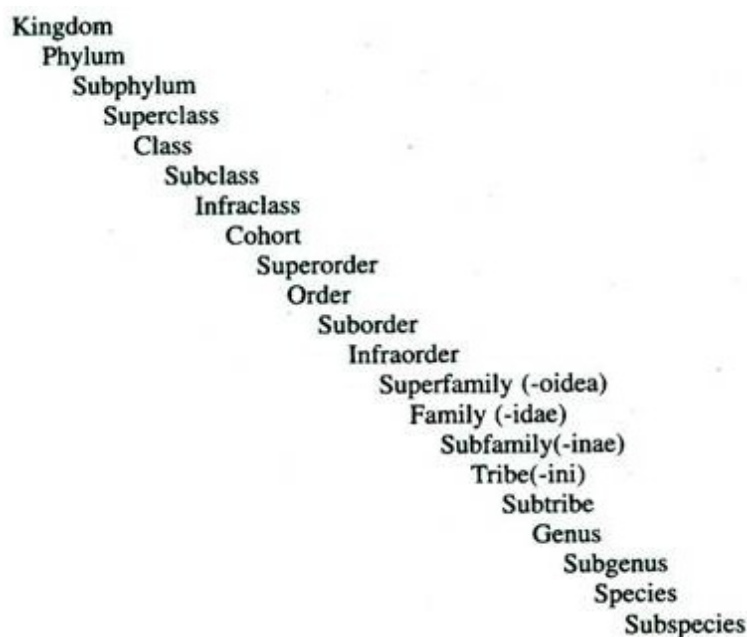
Будь-яка ступінь ієрархії називається таксономічним рангом (категорією). Ієрархія таксонів і правила найменування рослин (номенклатура) регулюються обов'язковим для всіх ботаніків Міжнародним кодексом ботанічної номенклатури. Кожна сходинка таксонів називається таксономією. Номенклатура рослин складається з позначень таксонів (тобто систематичних одиниць, або категорій, для визначення рангу – наприклад, клас, сімейство і інш.) і назв (наприклад, *Anthophyta*, *Malus domestica*) [34].

У 1898 р. Міжнародний конгрес зоології організував Міжнародну комісію з зоологічної номенклатури, щоб сформулювати набір правил, які були б обов'язковими для всіх таксономічних видань. Метою Міжнародного кодексу номенклатури є досягнення стабільності в назві таксонів, уникаючи використання назв, які можуть спричинити помилки, неоднозначність чи плутанину. Стандартизація та законодавство номенклатурних практик зазвичай проводиться на Міжнародних ботанічних та зоологічних конгресах. Це робиться для того, щоб привести номенклатуру минулого і надати настанови щодо майбутнього.

На рис. 8. представлено англійською мовою систематичну ієрархію [61], яку ми активно використовуємо на практичних заняттях із англійської мови, завдяки чого студенти-біологи вдосконалюють і поширюють свої знання, наприклад, розглядаючи подані нижче питання:

1. What is meant by a species?
2. Can the animals of different species breed together?
3. Both gymnosperms and angiosperms bear seeds, then why are they classified separately?
4. What are water blooms?
5. Why is it not sufficient to use common for different kinds of plants and animal?
5. What is polygamous? Give an example.

7. What is heterospory? Give two examples.
8. What are biofertilisers?
9. What is the basis of classification of algae?
10. What are the advantages of five kingdom classification?
11. What are the limitations or demerits of five kingdom classification?
12. Why are Latin names used for plants and animals instead of common names?
13. How many different kinds of animals are there in the world? [54].



**Рис. 8. Систематична ієрархія (Systematic hierarchy)**

Складено за джерелом [61]

Нам імпонують такі теми для дискусій зі студентами: 1. What is meant by saying that the dog is related to the wolf, or that the lion is related to the tiger?  
2. What does it mean to say that the tiger belongs to the cat family?

Також пропонуємо студентам-біологам написати есе на тему: "In what ways is man like animals?" Тематику, тексти, мовний та мовленнєвий матеріал у навчанні студентів викладання біології англійською мовою нами викладено в публікаціях [41; 44; 45; 46; 47; 48].

Про важливість володіння іншомовною мовою наші студенти [7] доводили на Тижні хімії, який проводила кафедра хімії (зав. кафедри професор І. В. Калінін) у травні 2019 р., коли наукова спільнота цього року широко відмічала столітній ювілей Міжнародного союзу фундаментальної та

прикладної хімії (англ. *International Union of Pure and Applied Chemistry*, IUPAC), міжнародної недержавної організації, до її складу входить 55 національних країн-членів, яку «створили вчені-хіміки та хіміки-практики, що працювали на виробництвах, які мали спільну мету – об'єднати світову хімічну спільноту для просування хімічної науки шляхом співпраці та вільного обміну науковою інформацією» [8, с. 29]. Свою глобальну місію IUPAC виконує шляхом створення розробки і розповсюдженням стандартів в області номенклатури і символіки хімічних сполук (Внутрішній комітет з термінології; англ. *Interdivisional Committee on Nomenclature and Symbols*, IUPAC nomenclature), належить до Міжнародної наукової ради (англ. *International Council for Science*, ICSU) і випускає журнал *Pure and Applied Chemistry*.

Додамо, що IUPAC скеровує свою глобальну проектну діяльність на практичне використання хімії, поширюючи її на освітні заклади.

І, наприкінці нагадаємо, що 2019 рік проголошено *Роком періодичної таблиці хімічних елементів*. Тому для такої міждисциплінарної науки, якою є хімія, англійську мову визначено засобом комунікації в науковому і практичному хімічному середовищі.

**Висновки.** На нашу думку, а ми наголошуємо на тому, що щоб досягти мети, окресленої у вивчаємих нами оновлених програмах із навчання біології та хімії (можна стверджувати про усі природознавчі дисципліни) в школі [3; 51], треба підготувати у вищій школі такого педагога, у якого, першою чергою, сформовані ті компетентності, які виписані в концепції Нової української школи для формування їх в учнів, тому в колі викладеного нами вище, *дисонансом звучать такі протиріччя стосовно життєдієвості концепції Нової української школи:*

- між потребою суспільства у фахівцях, які володіють знаннями в галузі природничих наук, з широким науковим світоглядом і реальною якістю їхніх знань на рівні вищої професійної освіти в гуманітарній сфері, що пов'язане, у першу чергу, із володінням іноземною мовою (тобто професійно орієнтована іншомовна компетентність вчителя з будь-якої дисципліни), тобто,

*майбутній учитель «набуває знань зі своєї першої професії і також отримує знання з іноземної мови, яка є тим предметом, котрий завжди відноситься до лінгвістики» [44, с. 126];*

- *між сучасним станом природничо-наукового знання та його змістом, який не відображає, вірніше, не реагує на інтеграційні процеси в ньому;*
- *між державним забезпеченням, а не покладанням на місцеві бюджети, які не здатні профінансувати, школи (це стосується й університетів) матеріально-технічною базою для навчання, що скоро призведе до кризи природничих наук, тому що потрібні не лише підручники, а й сучасні кабінети і лабораторії для природничих наук;*
- *між кричущою необхідністю створення умов для стимулювання студентів до креативної самостійної пізнавальної діяльності та існуючої методикою навчання, що не враховує їхні професійні інтереси і бажання;*
- *між необхідністю формування загальнокультурних людських цінностей у майбутнього вчителя, розвиток яких відбувається при вивченні не тільки природничих наук, а й іноземної мови за фахом.*

### **Література**

1. Бальоха А. С. Проблема формування природознавчої компетентності майбутнього вчителя початкових класів // Збірник наукових праць [Херсонського державного ун-ту]. Педагогічні науки. 2014. Вип. 65. С. 274–279.
2. Біологічна номенклатура. URI: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Біологічна\\_номенклатура](https://uk.wikipedia.org/wiki/Біологічна_номенклатура)
3. Біологія. 6–9 класи: навч. програма для загальноосвітніх навчальних закладів // Наказ МОН України від 07. 06. 2017 № 804 «Про Оновлені навчальні програми для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів». URI: <https://www.schoollife.org.ua/onovlena-programa-2017-roku-z-biologiyi/>
4. Борисенко Н. М., Семашкіна Г. М. Пропедевтика формування природознавчої компетентності молодших школярів у процесі фенологічних спостережень // Збірник наукових праць [Херсонського державного ун-ту]. Педагогічні науки. 2014. Вип. 65. С. 80–85. URI: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn\\_2014\\_65\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2014_65_16)
5. Величко Л. Наскрізні змістові лінії в курсі хімії основної школи. «Підприємливість та фінансова грамотність». *Біологія і хімія в рідній школі*. 2018. № 2. С. 8–11.
6. Географія. 6–9 класи: навч. програма для загальноосвітніх навчальних закладів // Наказ МОН України від 07. 06. 2017 № 804 «Про Оновлені навчальні програми для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів». URI: <https://ru.osvita.ua/school/program/program-5-9/56127/>
7. Голядкіна І. В., Петько Л. В. Проекти міжнародної організації IUPAC для людства // Освіта та наука у вимірах ХХІ століття : матеріали студентської звітної-наукової конференції (м. Київ, 15–19 квітня 2019 р.) / Факультет природничо-географічної освіти та екології. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 9. С. 110–112.



8. Голядкіна І., Петько Л. Роль Міжнародного союзу фундаментальної та прикладної хімії (IUPAC) у розвитку хімічної науки // Наука III тисячоліття : пошуки, проблеми, перспективи розвитку: III Міжнародна науково-практична інтернет-конференція (м. Бердянськ, 25–26 квітня 2019 р.). – Бердянськ : БДПУ, 2019. С. 29–34.

9. Камалеєва А. Р. Научно-методическая система формирования основных естественнонаучных компетенций учащейся молодежи: автореф. дис. ... на соискание учёной степени д-ра пед. наук : 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания / Московский гос. пед. ун-т. – Москва, 2012. 47 с.

10. Крохина И. Г. Педагогическая технология формирования естественнонаучных компетенций младших школьников: автореф. на соискание учёной степ. канд. пед. н.: 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Удмурдский гос. ун-т. – Ижевск, 2006. 22 с.

11. Лазаренко Н. І., Громов Є. В. Викладання навчальних дисциплін у педагогічних університетах іноземною мовою як чинник євроінтеграції. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2017. Вип. 49. С. 8–11.

12. Лучаківська Ю. С. Навчальна програма з позашкільної освіти «Основи біології англійською мовою». URI: <http://ippo.kubg.edu.ua/content/15029>

13. Матвієнко О. В. Становлення та розвиток професійної компетентності вчителя : ретроспективний аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду // *Topical issues of education : Collective monograph*. – Pegasus Publishing, Lisbon, Portugal, 2018. P. 70–85.

14. Меморандум неперервного образования Европейского Союза (A Memorandum on Lifelong Learning). URI: [www.znanie.org/docs/memorandum.html](http://www.znanie.org/docs/memorandum.html)

15. Наскрізнi змістові лінії. URI: [https://edera.gitbook.io/biomon69-new/vstup/poyasnuvalna\\_zapyska/naskrizni\\_linii](https://edera.gitbook.io/biomon69-new/vstup/poyasnuvalna_zapyska/naskrizni_linii)

16. Німецька мова для вступників до магістратури зі спеціальностей: 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища» [Текст] : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Л. В. Петько [та ін.] ; за ред. акад. Акад. вищ. освіти України, проф. В. І Гончарова, Г. В. Турчинової ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Ін-т природн.-геогр. освіти та екології. – Київ : Ун-т «Україна», 2014. 150 с. – Текст укр., нім. – Бібліогр.: с. 146–150.

17. Німецька мова для вступників до магістратури зі спеціальностей : 8.04010401 «Географія», 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)» [Текст] : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Л. В. Петько [та ін.] ; за ред. акад. Акад. вищ. шк. України, проф. В. І. Гончарова, Г. В. Турчинової ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ: Ун-т «Україна», 2014. 154 с. – Бібліогр.: с. 150–154.

18. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / Ухвалено рішенням МОН України 27.10.2016 / URI: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>

19. Нова українська школа: можливості і виклики. URI: <https://rpr.org.ua/education/>

20. Овсієнко Л. М. Компетентнісний підхід до навчання: теоретичний аналіз. Педагогічний процес: теорія і практика: науковий журнал. Київ: ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС»», 2017. Вип. 2 (57). С. 82–87.

21. Овсієнко Л. М. Сутність понять «компетенція», «компетентність», «компетентнісний підхід, «якість освіти» у світлі сучасної освітньої парадигми. Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу». 2013. № 2 (22). С. 22–34. URI: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN22/13olmsop.pdf>

22. Овчаренко Л. Р. Професійна спрямованість процесу навчання іноземної мови вчителів природничо-математичних спеціальностей. *Young Scientist*. № 4.3 (44.3). April, 2017. P. 167–171.

23. Оніпко В. Структура змісту підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін до реалізації біотехнологічного профілю у ЗНЗ. *Витоки педагогічної майстерності*. 2012. Вип. 9. С. 159–166.

24. Офіційні звіти. Український центр оцінювання якості освіти  
URI: <http://testportal.gov.ua/ofzvit/>

25. Панченко Е. О. Формування інтелектуального капіталу транснаціональних корпорацій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. е. н. : 08.00.02 – світове господарство і міжнародні економічні відносини / ДВНЗ «Київський нац. економічний ун-т імені Вадима Гетьмана. – Київ. 2019. 22 с.

26. Петько Л. В. Виклики XXI століття для освітнього простору України. *Наукові праці ЧНУ: наук. журнал / Чорном. Нац. ун-т ім. Петра Могили*; ред. кол.: О. П. Мещанінов (голова) [та ін.]. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ імені Петра Могили, 2017. Т. 303. Вип. 291. С. 10–14 (Педагогіка).

27. Петько Л. В. Імператив глобалізаційних перспектив – формування професійно спрямованого іншомовного навчального середовища в умовах університету. *Педагогіка вищої та середньої школи: зб.наук.праць ; за ред. З. П. Бакум. – Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ «Криворізький національний університет»*. Вип. 41. – Кривий Ріг: Друкарня Романа Козлова, 2014. С. 254–261.

28. Петько Л. В. Підготовка нового педагога-економіста – виклик сучасній педагогічній університетській освіті (на прикладі створення нових навчальних програм з іноземної мови за фахом зі спеціальності 6.030601 «Менеджмент (управління персоналом)». *Вісник Інституту розвитку дитини*. Вип. 27. Серія: Філософія, педагогіка, психологія: зб. наук. праць. Київ: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2013. С. 95–101.

29. Петько Л. В. Иноязычное обучение будущих менеджеров образовательной сферы в условиях университетской подготовки. *Инновации в образовании : научно-методический журнал / учред. Современная гуманитарная академия ; гл. ред. И.В.Сыромятников. – Москва: Современная гуманитарная академия, 2013. № 12. С. 36–45.*

30. Петько Л. В. Єдність навчання і виховання у формуванні професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету : монографія. – Київ: Талком, 2017. 337 с.

31. Петько Л. В. Залучення студентів коледжів до проектних методик англійською мовою – одна із умов неперервної освіти // Наукова сесія присвячена 175-річчю Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова / упор. Л. П. Вовк, О. С. Падалка. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. Книга 2. С. 383–387.

32. Петько Л. В. Іншомовна освіта у контексті формування нового вчителя в умовах університетської підготовки. *Педагогіка вищої та середньої школи: зб.наук.праць ; за ред. З. П. Бакум. – Криворізький пед. інститут ДВНЗ «Криворізький національний університет»*. Вип. 39. Кривий Ріг: Друкарня Романа Козлова, 2013. С. 232–237.

33. Про освіту / Закон України від 05. 09. 2017 № 2145-VIII // Відомості Верховної Ради (ВВР). 2017. № 38–39, Ст. 380.

34. Систематика як наука. URI: <http://moyaosvita.com.ua/biologija/sistematika-yak-nauka/>

35. Старостина С. Е. Естественнаучное образование студентов гуманитарных направлений подготовки в условиях интеграции научного знания: автореф. дис. на соискание научн. степени д-ра пед.наук : 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (естествознание) / Московский пед. гос. ун-т. – Москва, 2011.43 с.

36. Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 21 березня 2019 р.) / гол. ред.. колегії Н. А. Калініченко; ЦДПУ. – Кропивницький, 2019. 334 с. URI: [https://www.cuspu.edu.ua/images/files-2019/04/zbirnik\\_tez\\_konf\\_21-03-19.pdf](https://www.cuspu.edu.ua/images/files-2019/04/zbirnik_tez_konf_21-03-19.pdf)

37. Толочко С. В., Колесник Т. П. Передумови формування професійної іншомовної компетентності у студентів аграрних закладів вищої освіти. *Perspective directions of*

development of philology, linguistics and communication science: Collective monograph. Aotearoa publishing, Nelson, New Zealand, 2018. P. 110–123.

38. Турчинова Г. Актуальність іншомовної підготовки майбутніх фахівців природничого профілю // Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи: матер. IV міжнар. наук.-практ. конф. Уманський державний пед. ун-т імені Павла Тичини (м. Умань, 11–12 жовтня 2018 р.) / гол. ред. Осадченко І. І. – Умань: ВПЦ «Візаві» 2018. С. 166–170.

39. Турчинова Г. В. Біологічне пізнання у континуумі особистісної динаміки студентів // Особистість у просторі виховних інновацій : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Ін-ту проблем виховання НАПН України, 19 жовтня 2018 р. / [За ред. І. Д. Беха, О. М. Докукіної, Р. В. Малиношевського]. – Івано-Франківськ: НАІР, 2018. С. 371–376.

40. Турчинова Ганна Володимирівна. Методика підготовки майбутніх учителів до викладання біології англійською мовою [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Київський національний лінгвістичний ун-т. – Київ, 2006. 21 с.

41. Турчинова Г. В. Залучення до англійської дискусії майбутніх екологів на матеріалі проблемних ситуацій Східнокарпатського регіону // Наукові засади підготовки фахівців природничого, інженерно-педагогічного та технологічного напрямків : матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конференції з міжнародною участю (26–29 березня 2019 р., м. Бердянськ). – Бердянськ: БДПУ, 2019. С. 112–115.

42. Турчинова Г. Зміст курсу навчання викладання біології англійською ред: М. Т. Мартинюк]. – Умань: ПП Жовтий, 2012. Ч.1. С. 307–317.

43. Турчинова Ганна Володимирівна. Методика підготовки майбутніх учителів до викладання біології англійською мовою: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Київський національний лінгвістичний ун-т. – Київ, 2006. 21 с.

44. Турчинова Г. В. Мета професійної підготовки вчителів ІМ як другої фахової дисципліни. *Наука і сучасність*. Серія : Педагогіка, філологія : зб. наук. праць. – Київ: Вид. центр НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. Том 46. С. 122–131.

45. Турчинова Г. В. Модель організації курсу підготовки майбутніх учителів до викладання біології англійською мовою // Професійно орієнтоване навчання іноземних мов у старшій профільній і вищій школі: монографія / М-во освіти і науки України, Київ. лінгвіст. ун-т. – Київ: Вид. центр КНЛУ, 2015. С. 145–172. – літ. : 27 н.

46. Турчинова Г. В. Підготовка майбутніх вчителів природничих дисциплін до дослідницької діяльності у процесі навчання іноземної мови за фахом // *Topical issues of education : Collective monograph*. – Pegasus Publishing, Lisbon, Portugal, 2018. P. 70–84.

47. Турчинова Г. В. Тематика, тексти, мовний та мовленнєвий матеріал у курсі навчання викладання біології англійською мовою. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія: Педагогічні та історичні науки : [зб. наук. статей] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. Вип. 109. С. 205–210.

48. Турчинова Г. В. Структура та характеристика етапів курсу навчання викладання біології англійською. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія: Педагогічні та історичні науки : [зб. наук. статей] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. Вип. 110. С. 193–204. URI <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/9031>

49. Турчинова Г. В. Причини виділення педагогічних спеціальностей, де іноземна мова вивчається як другий фах, в окремий напрямок // *Мовна освіта: шлях до євроінтеграції: міжнародний форум, тези доповідей / за ред. С. Ю. Ніколасвої, К. І. Онищенко*. Київ: Ленвіт, 2005. С. 279–281.

50. Турчинова Г. В. Формування професійно значущих якостей майбутнього вчителя природничих дисциплін // *Критичний підхід у викладанні природничих дисциплін: матеріали*

Міжнародної наук.-метод. конференції (м. Київ, 14 листопада 2018 року) / укл. : О. П. Галай [та ін.]. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. С. 112–118.

51. Хімія. 7–9 класи: навч. програма для загальноосвітніх навчальних закладів / укл. Величко Л. та ін. // Наказ МОН України від 07.06.2017 № 804 «Про оновлені навчальні програми для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів». URI: <https://base.kristti.com.ua/?p=4522>

52. Шаталкин А. И. Таксономия. Основания, принципы и правила. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2012. - 600 с.

53. Шмиголь І. В. Формування загальнопредметних компетентностей у процесі викладання біохімії: метод. рекомендації. – Черкаси: Вид-во ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2013. 40 с.

54. Biologie Diskussion. URI:  
<http://www.biologydiscussion.com/biologyarticles/categories/biology-an-introduction-biology-an-introduction>

55. Bodnarchuk O., Bodnarchuk Oks., Ersozoglu R., Kanishevskaya L., Pet'ko L., Turchynova G., Vyshnivska N. Model of entrepreneurial corporate education and prospects of professional development of managers in Ukraine. *Journal of Entrepreneurship Education (JEE)*. USA. 2019. Vol: 22 Issue: 2. P. 1–7.

56. English teaching survey among Biology students: faculty of science, department of Biology Djillali Liabes University // Proceeding of the Global Summit on Education GSE 2014 (E-ISBN 978-967-11768-5-6) 4–5 March 2014, Kuala Lumpur, MALAYSIA, 2014. P. 286–290.

57. Matviienko Olena. Pedagogical communication in conditions of forming new Ukrainian school. Science and education: trends and prospects: Collection of scientific articles. – Aspekt Publishing of Budget Printing Center, Taunton, United States of America, 2018.

58. Ovsiienko Liudmyla. Multimedia technologies in strategy of competence oriented teaching text linguistics to Philology students // Prospects for development of education and science: Collection of scientific articles. – Academic Publishing House of the Agricultural University Plovdiv, Bulgaria, 2016. P. 338–345.

59. Pet'ko L.V. Development of students' cognitive activity in foreign language teaching for professional purposes by using analogy method / L.V. Pet'ko // Actual problems of globalization: Collection of scientific articles. – Midas S.A., Thessaloniki, Greece, 2016. P. 232–237.

60. Sabat N., Ersozoglu R., Kanishevskaya L., Pet'ko L., Spivak Yar., Turchynova G., Chernukha N. Staff development as a condition for sustainable development entrepreneurship // *Journal of Entrepreneurship Education (JEE)*. USA. Special Issue (March–2019) "Entrepreneurship: Investment and Innovation". 2019. Vol: 22. Issue: 1S.

61. Shah Richa. Systematic (Taxonomy) and Animal Classification. URI: <http://www.biologydiscussion.com/invertebrate-zoology/systematic-taxonomy-and-animal-classification/28012>

62. Turchynova Ganna. Training Teachers of Natural Sciences in the Context of the New Ukrainian School // Education, Law, Business: Collection of scientific articles. – Cartero Publishing House, Madrid, Spain, 2019. P. 175–178.

#### Анотації

378.091.3:[373.5.011.3-051:5]:81'243

**Турчинова Г. В. Іншомовна підготовка майбутнього вчителя природничих дисциплін у світлі концепції Нової української школи.**

Актуальність даної роботи криється у розгляді стратегії нових підходів щодо підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін у закладах вищої освіти, здатного забезпечити виконання концепції Нової української школи.

Проведено порівняльний аналіз навчальних програм «Хімія», «Біологія», «Географія» для закладів середньої освіти, підготовлених згідно концепції Нової української школи.

Досліджується питання якості освіти з таких дисциплін як «Хімія», «Біологія», «Географія» за показниками тестувань випускників 9-х класів із державної підсумкової атестації за 2017–2019 рр. та зовнішнього незалежного оцінювання знань за 2014–2019 рр. Особу увагу приділено аналізу змін та кореляції представлених результатів в охопленні тестування з хімії, біології та географії, динаміки знаньсвих рівнів учасників тестувань та відсотку учасників тестувань.

Серед переліку ключових компетентностей, розвиток яких визначено результатом навчання природничих дисциплін у загальноосвітньому навчальному закладі, акцентовано увагу, на формування в учнів другої компетентності «*Спілкування іноземними мовами*», що потребує актуалізації питання підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін (біологія, хімія, географія) викладання дисципліни англійською або іншою мовою, коли іноземна мова вивчається як другий фах.

**Ключові слова:** Нова українська школа, компетентнісний підхід, майбутній учитель, університет, біологія, хімія, географія, іноземна мова.

### **Турчинова Г. В. Иноязычная подготовка будущего учителя естественнонаучных дисциплин в свете концепции Новой украинской школы.**

Актуальность данной работы представляется в рассмотрении стратегии новых подходов в подготовке будущего учителя естественнонаучных дисциплин в условиях университета, способного обеспечить выполнение концепции Новой украинской школы. Проведен сравнительный анализ учебных программ по «Химии», «Биологии», «Географии» для учреждений среднего образования, подготовленных согласно заявленным принципам концепции Новой украинской школы. Исследуется вопрос качества образования по упомянутым выше дисциплинам в соответствии данных тестирования выпускников 9-х классов по результатам Государственной итоговой аттестации за 2017–2019 гг. и Внешнего независимого оценивания знаний одиннадцатиклассников за 2014–2019 гг. Внимание уделено анализу изменений и корреляции представленных результатов охваченных тестированием по химии, биологии и географии, динамики их знаний по уровням и процентного соотношения качественных показателей знаний участников тестирования.

Среди перечня ключевых компетентностей, формирование которых у учащихся определено в процессе обучения естественнонаучным дисциплинам в общеобразовательном учебном заведении, акцентируется внимание, на формирование у учащихся второй компетентности «Общение на иностранных языках», что требует актуализации вопроса относительно подготовки будущих учителей естественнонаучных дисциплин (биология, химия, география) преподавания этих дисциплин на английском или другом языке, когда иностранный язык изучается как вторая специальность.

**Ключевые слова:** Новая украинская школа, компетентностный подход, будущий учитель, университет, биология, химия, география, иностранный язык.

### **Turchynova G. V. Foreign language future teacher of Nature sciences training in the light of the New Ukrainian School concept.**

The author presents the strategy of new approaches for training future teachers of Natural science at the universities that will be able to ensure the implementation of the New Ukrainian School concept. This framework document that will determine the trajectory of education development in the next 10 years.

Given in a comparative form a comparative analysis of the subjects "Chemistry", "Biology" and "Geography" for secondary education institutions, according to the Concept of the New Ukrainian School. The quality of education in such disciplines as "Chemistry", "Biology", "Geography" is investigated according to the tests of grades 9 students taken Independent Government Tests (2017–2019) and grades 11 students passed Undergo external independent testing (2014–2019). The analysis of changes and correlations of presented results in the coverage

of testing in Chemistry, Biology and Geography, dynamics of knowledge levels of test participants and percentage of test participants are given.

Described the list of key competences, what are those that everyone needs for personal fulfillment, development, an active role in the community, social involvement, and employment, and that can secure personal attainment and self-actualization throughout life. Knowledge and skills, linked to the pupil's value system, form their life competencies that are essential for successful self-fulfillment in life, education and work. The author focuses on the formation in pupils of the second competence "Communication in foreign languages" (the ability to understand adequately concepts expressed in a foreign language, to express both in speech and in writing the ideas, thoughts, feelings, facts and views. By listening, speaking, reading and writing in a broad range of societal and cultural contexts. The skills of direct activity and intercultural communication). The author points out that future teacher of Nature sciences should be prepared as a speciality where a foreign language is studied as the second profession.

**Key words:** New Ukrainian School, competency-based approach, future teacher, university, Biology, Chemistry, Geography, foreign languages.

# **Topical issues of pedagogy**

**Collective monograph**

Copyright © 2019 by the authors  
All rights reserved.

**WARNING**

Without limitation, no part of this publication may be reproduced, stored, or introduced in any manner into any system either by mechanical, electronic, handwritten, or other means, without the prior permission of the authors

Edited by the authors.

**ISBN 978-88-89655-13-5**