



EDUCATION FOR ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Monograph 35

Katowice

2020



EDUCATION FOR ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Edited by Iryna Ostopolets and
Michał Ekkert

Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts
Katowice School of Technology
Monograph 35

Publishing House of Katowice School of Technology, 2020

Editorial board :

Iryna Ostopolets – PhD, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University (Ukraine)

Michał Ekkert – PhD, Katowice School of Technology

Yuliia Bilotserkivska – PhD, Associate Professor, Ukrainian Engineering Pedagogics Academy
(Ukraine)

Mariia Kazanzhy – Doctor of Psychological Sciences, Professor, State Institution “South Ukrainian
National pedagogical University named after K. D. Ushynsky” (Ukraine)

Paweł Mikos – Master, Katowice School of Technology

Tetyana Nestorenko – Prof. WST, PhD, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical
University (Ukraine)

Aleksander Ostenda – Prof. WST, PhD, Rector of Katowice School of Technology

Anna Panasiewicz – Master, Katowice School of Technology

Magdalena Wierzbik-Strońska – Vice-Rector, Katowice School of Technology

Reviewers :

*Olena Martyniuk – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of Management
Department, International Humanitarian University (Ukraine)*

*Nadiya Dubrovina – PhD., School of Economics and Management in Public Administration
in Bratislava (Slovakia)*

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and
Applied Arts, Katowice School of Technology

Monograph · 35

The authors bear full responsible for the text, data, quotations and illustrations

Copyright by Katowice School of Technology, 2020

ISBN 978-83-955125-9-9

Editorial compilation

Publishing House of Katowice School of Technology

43 Rolna str. 43 40-555 Katowice, Poland

tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75

TABLE OF CONTENTS:

Preface	5
Part 1. Modern Concepts and Technologies in Education for Sustainable Development	7
1.1. Integration in education as a factor of sustainable development of the society	7
1.2. The issue of junior schoolchildren's self-control skills formation in theory and modern educational practice	13
1.3. Development of research activities of older preschool children in the project implementation process	22
1.4. Technology of increase the educational potential of parents from families of internally displaced persons	30
1.5. Cultural thinking developing technologies in the conditions of forming of New Ukrainian School	36
1.6. The support of the gifted as one of the conditions of sustainable development (experience of potential students' identification in Spanish schools)	43
1.7. Directions of cooperation of the special needs teacher with families that raise children with disabilities	49
1.8. The issue of junior schoolchildren's environmentally expedient behavior formation in theory and school practice	57
1.9. Strategic guidelines for raising public finance openness based on budget implementation for citizen	67
1.10. Project activity as a means of implementing sustainable development in out-of-school educational establishments	77
1.11. Usage of nonverbal communication in PE lesson	86
1.12. Scientific and pedagogical principles of healthcare for pupils	94
1.13. Quality management educational services in Great Britain: institutional regulation	102
Part 2. Contemporary Approaches to the Application of Sustainable Development Principles in Higher Education	107
2.1. Implementation of sustainable development ideas into the content of natural science teachers professional training	107
2.2. Theoretical and methodical bases of applying the integrative approach in the process of future primary school teachers' professional training	122
2.3. Modern interactive approaches to teaching lecture disciplines in the system of distance higher education (philological focus area)	134
2.4. Organizational and pedagogical aspects of organizing the system of scientific and methodical work as the condition of constructing a teacher's successful professional career	144
2.5. Problems of obtaining quality education in Ukraine: causes and consequences	156
2.6. Determining the need for professional skills and its impact on supply	163
2.7. Continuing education as a precondition for sustainable development of a specialist	170

2.8. The significance of soft skills for the quality training of future teachers in the context of Ukraine's achievement of sustainable development goals	178
2.9. Dependence of student anxiety from temperament and its optimization during the educational process	188
2.10. Quality education and science as a basic component of ensuring the state sustainable development	195
2.11. Communicative competence development in higher education students	203
2.12. The vector of scientific activity of the Institute of Musical Art in Drohobych in the context of the development of Ukrainian pedagogy, art and culture	217
2.13. Characteristics of mentoring technology in professional development of future teachers of preschool education institutions	223
2.14. The system of future teachers' subjectness formation in the course of professional training: a systematic approach	237
Part 3. Applied Aspects of Sustainable Development Ideas Implementation in Higher Education	246
3.1. The importance of a interdisciplinary approach in teaching higher mathematics for IT specialities	246
3.2. Motivational-value component in the structure of future bachelors' degrees in physical therapy, ergotherapy for the application of fitness and health technologies in professional activity	252
3.3. Model of training future teachers for preschoolers' health-saving competence formation by means of game activity	261
3.4. Formation of linguoculturological competence by foreign students of non-specialized university	273
3.5. Modern model of higher professional physical education: acme-cultural dimension	279
3.6. The interrelation of competency and interdisciplinary approaches as a condition for the formation of competitive strategies for training human health professionals	287
3.7. Tandem foreign languages learning as the way of developing students' professional competence in higher technical educational establishments	295
3.8. Theoretical aspects of students' adaptive abilities development as the aspect of Labour Safety course teaching	302
3.9. Development of communicative skills of future teachers of fine art during the work on the plein-air	308
3.10. Tourist-educational aspect of using innovative moderation in the process of training students of the specialty of tourism	315
3.11. Use of mobile software applications in individual physical exercises	322
Annotation	328
About the authors	338

Part 2. CONTEMPORARY APPROACHES TO THE APPLICATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES IN HIGHER EDUCATION

2.1. IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IDEAS INTO THE CONTENT OF NATURAL SCIENCE TEACHERS PROFESSIONAL TRAINING

2.1. ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ІДЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У ЗМІСТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Необхідність реформування системи освіти в Україні, її удосконалення і підвищення якості є важливою соціокультурною проблемою, яка значною мірою зумовлюється проголошенням життя людини найвищою суспільною цінністю та потребами формування умов для індивідуального розвитку людини, її соціалізації та самореалізації. Це актуалізує проблему переходу до нового типу гуманістично-інноваційної освіти майбутніх учителів, яка передбачає утвердження людини як найвищої загальнолюдської цінності та її суб'єкт-суб'єкту взаємодію з об'єктами живої природи.

Стратегічні завдання підтримання гомеостатичного стану психо-фізіолого-екологічного статусу людини в антропічно-трансформованому середовищі її існування і діяльності, екологічно-освітні зміни, які відбулися в Україні у XXI ст., а також тенденції світового розвитку породжують низку проблем і викликів, що зачіпають зміст професійної підготовки майбутніх вчителів природничих наук, характер взаємодії учасників освітнього процесу, його цілей і пріоритетів. Відповідно, виникає потреба суттєвого переосмислення сутності освітнього середовища, структурованого навколо певних концептуальних домінант, породжених зміною сучасної наукової картини світу та ціннісно орієнтованих моделей взаємодій, нагромаджених у ході соціальних практик¹¹⁰. Зокрема, у підходах до формування етичної вихованості молодих поколінь, від яких залежить інтенсивність конструктивних змін у ставленні особистості та суспільства до глобальної екосистеми Земля, вихід його на нову прогресивну екологічно-безпечну стратегію проживання на планеті. Означені орієнтири виховання відображені у державних документах України (Закон України про освіту (2019), Концепція «Нова українська школа» (2018), Концепція національно-патріотичного виховання дітей і молоді (2015), Концепція екологічної освіти України (2001), Концепція розвитку педагогічної освіти (2018) тощо).

Як свідчить практика, існуюча система освіти в Україні гальмує природовідповідний розвиток людини і суспільства, оскільки вона історично побудована на основі антропоцентричного світогляду і стверджує, що моральні обов'язки існують лише перед людьми, протиставляючи цим себе всезагальним законам природи. Однак, сучасна наука переконливо доводить, що реальні зміни у нашому суспільстві відбудуться лише тоді, коли система навчання ґрунтуватиметься на ідеях концепції сталого розвитку. Перехід до нової природовідповідної освіти зумовить переорієнтацію системи цінностей, у якій природа виступатиме як самоцінність, людина сприйматиме себе як елемент єдиної природної спільноти, частину системи, а не її володарем¹¹¹.

Концепція сталого розвитку є однією з провідних глобальних парадигм розвитку сучасної цивілізації, має міждисциплінарний характер і розглядається в багатьох аспектах і ракурсах. Відповідно до неї нагальною потребою сьогодення є формування у всіх мешканців планети такого світогляду та способу життя, завдяки якому буде забезпечений довготривалий ощадливий гармонійний розвиток Людини і Природи. Такий розвиток передбачає збалансованість стану природного середовища і суспільства через вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем. Розвиток буде сталим тільки тоді, коли

¹¹⁰ Шевчук В. Я. (2001) Проблеми сталого розвитку України. К.: «БМТ». С. 123.

¹¹¹ Степанюк А. (2012) Формування цілісних знань школярів про живу природу: монографія. Вид. 2-ге, переробл. й доповн. Тернопіль: Вектор. С. 21.

буде досягнута рівновага між різними факторами, що зумовлюють загальний рівень стану природи та життя людини. Нинішнє покоління має обов'язок перед прийдешніми поколіннями залишити достатні запаси природних, соціальних та економічних ресурсів для того, щоб вони могли забезпечити для себе рівень добробуту не нижчий, ніж той, що ми маємо зараз в межах збереження самовідтворювальної здатності у біосфері¹¹². Окреслена проблема є дотичною до формування світогляду підростаючого покоління, що дозволить відновити порушений баланс між суспільством і природою, змінити спосіб життя людини і суспільства, включивши в практику їх життєдіяльності екологічні імперативи. Це пов'язано із проблемою змісту підготовки майбутнього вчителя, що актуалізується потребою приведення у відповідність до вимог концепції сталого розвитку мети та змісту професійної підготовки вчителів, загалом, та природничих наук, зокрема.

У міжнародних програмних документах ООН (Порядок денний на XXI століття (1992), Порядок денний – 2030) (2015) сформульовані вихідні засади концепції сталого розвитку: в центрі уваги – люди, які повинні мати право на здорове і плідне життя в гармонії з природою; охорона навколишнього середовища має стати невід'ємним компонентом процесу розвитку і не може розглядатись у відриві від нього; задоволення потреб у розвитку і збереженні навколишнього середовища повинно розповсюджуватись не тільки на теперішні, але й майбутні покоління; зменшення розриву в рівні життя країн світу, викоренення бідності і злиденності є найважливішим завданням світового співтовариства.

Основними напрямками реалізації концепції сталого розвитку є:

1. Забезпечення природно-екологічної сталості на основі біотичної регуляції навколишнього середовища.
2. Забезпечення економічного розвитку на основі радикально модифікованої ринкової системи.
3. Забезпечення стійкого соціального розвитку на основі принципу справедливості.
4. Екологізація суспільної свідомості на основі використання систем освіти і засобів масової інформації.
5. Забезпечення тісного міжнародного співробітництва і кооперації для досягнення цілей стійкого розвитку¹¹³.

Найбільш дотичним до проблеми нашому дослідженні є четвертий напрямок. Тому зупинимось на його тлумаченні. Встановлено, що екологізація сучасної освіти не може здійснюватися без врахування етичних принципів не лише у ставленні людини до іншої людини, а й до всіх проявів життя. Згідно концепції біоцентризму, яка розглядає життя як найвищу цінність, добробут та процвітання людства та інших форм життя на Землі мають свою внутрішню цінність, яка не визначається через поняття корисності для людини. Особливість біоетичних знань полягає в тому, що вони представляють собою знання в контексті цінностей і смислів людського життя й культури. Вони дозволяють розкривати єдність загальних законів природи та моралі, формуючи етичне ставлення до життя в усіх його проявах.

Результати досліджень відомих вітчизняних та зарубіжних педагогів (Ш. Амонашвілі; І. Беха; С. Дерябо; О. Сухомлинської; В. Ясвіна та ін.) і аналіз педагогічного досвіду засвідчили, що сьогодні назріла необхідність органічного включення в навчально-виховний процес вищої школи системи емоційно-ціннісних знань і морально-етичного виховання молоді. На нашу думку, вона повинна містити гуманістичні основи загальнолюдських цінностей, які є однією з найважливіших педагогічних основ освітнього процесу та

¹¹² Грубінко В. В. (2015) Біосоціальна еволюція людини, середовище і сталий розвиток природних та соціальних систем. – Тернопіль: Видав. відділ ТНПУ імені Володимира Гнатюка. С. 9.

¹¹³ Підліснюк В., Рудик І., Кириленко В., Вишеньська І., Маслоківська О. Сталий розвиток суспільства: роль освіти. Пугівник. К.: Вид-во СПД «Ковальчук», 2005. С. 28.

ключовим принципом виховної політики держави. Тобто сучасна природнича освіта повинна бути орієнтованою на надання знанням ціннісного смислу¹¹⁴.

Аналіз наукових джерел засвідчив, що розробкою проблеми освіти для сталого розвитку займаються такі науковці, як І. Бондарук, В. Грубінко, Г. Жирська, М. Зінкевич, І. Сущенко І., В. Карамушка, В. Кудін, І. Мирнінко, І. Олійник, О. Пометун, І. Січко, А. Степанюк та ін. Дослідниками та практиками обґрунтовано теоретико-методологічні засади імплементації ідей сталого розвитку в освіту молоді, розроблено концепцію вивчення шкільного навчального предмета «Освіта для сталого розвитку» та її навчально-методичне забезпечення (цілісну програму навчального курсу для основної школи, шкільні підручники для учнів 1-9 класів, програми підготовки вчителів молодших класів, біології та хімії до їх впровадження тощо)¹¹⁵. Однак, проблема розробки засобів імплементації концепції сталого розвитку в навчально-виховний процес професійної підготовки учителів ще не отримала належного опрацювання.

Метою статті є виявлення та розробка засобів реалізації основних ідей освіти для сталого розвитку в процесі фахової підготовки вчителів природничих наук. **Завдання:**

- виокремити ідеї концепції сталого розвитку, які доцільно включати до змісту підготовки майбутніх учителів предметів природничої галузі.
- визначити шляхи інтегрування освіти для сталого розвитку і професійної підготовки вчителів природничих наук.
- розробити та експериментально перевірити методичну систему імплементації ідей освіти для сталого розвитку у зміст природничо-наукової підготовки майбутніх учителів.

Для розв'язання поставлених завдань використовувались **методи дослідження** – *теоретичні*: порівняльний аналіз для з'ясування різних поглядів на проблему, визначення напрямів дослідження; моделювання для розробки методичної системи імплементації ідей сталого розвитку у зміст природничо-наукової підготовки майбутніх учителів; систематизація та узагальнення для виокремлення основних ідей концепції сталого розвитку, які доцільно включати до змісту підготовки майбутніх учителів предметів природничої галузі, формулювання висновків щодо вдосконалення освітнього процесу; *емпіричні*: узагальнення педагогічного досвіду, спостереження, бесіди, анкетування для з'ясування стану реалізації проблеми у практиці; педагогічний експеримент (констатувальний і формувальний), що забезпечив перевірку ефективності запропонованої методичної системи; *статистичні*: кількісний та якісний аналізи результатів дослідження з використанням методів математичної обробки даних, що дало змогу науково обґрунтувати їх достовірність.

При вирішенні проблеми ми зупинились на екологічному та соціальному чинниках сталого розвитку, оскільки саме вони є найбільш дотичними до сфери діяльності майбутніх учителів природничих наук.

Для реалізації першого завдання дослідження та з метою максимального врахування принципу студентоцентризму при конструюванні змісту освіти, ми провели констатувальний експеримент, який охоплював 148 студентів. Вивчалися думки студентів другого рівня вищої освіти щодо актуальності та доцільності формування ідей сталого розвитку у школярів та їх готовності до впровадження цих ідей в освітній процес. Результати дослідження засвідчили наступне: 130 осіб (88%) вважають, що зміст навчальних предметів природничої галузі знань, переконструйований певним чином, формує у школярів світогляд на засадах концепції сталого розвитку, 14 осіб (9%), переконані, що самі наукові факти можуть мати виховну роль, тому вчителю не потрібно докладати зусиль для виховання на уроках, 4 студенти (3%) думають, що природничі науки не мають відношення до виховання.

¹¹⁴ Бак В., Данюк М., Степанюк А. (2015) Висвітлення тенденції інтеграції природничих наук та етики в змісті біологічної освіти старшокласників: монографія. Тернопіль: Вектор. С. 12.

¹¹⁵ Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Навчально-методичні матеріали для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та системи післядипломної педагогічної освіти: Посібник / Бондарук І. П., Жирська Г. Я., Зінкевич М. В., Кудін В. С., Мирнінко І. Г., Олійник І. М., Осадченко І. І., Січко І. О., Степанюк А. В.; За ред. О. І. Пометун. К.: Педагогічна думка, 2015. С. 18-36.

144 (96%) опитаних вважають, що навчання в школі має етичне спрямування. В цілому майбутні вчителі усвідомлюють, що вивчення природничих наук пов'язане з вихованням, але не завжди розуміють, як це робити, або пояснюють неможливість виховання браком часу. Для посилення виховного впливу предметів, більшість студентів вважає за доцільне внести зміни в засоби та методи навчання.

Відповіді на запитання «Які саме цінності природи та загальнолюдські цінності доцільно виховувати на уроках з природничих наук?» засвідчили, що 44% респондентів на це запитання не дали відповіді. 56% опитаних серед цінностей природи навели такі: цінність кожного виду живих істот; тваринний та рослинний світи; цінність природи як витока навчання та досвіду для людини; цінність життя та захоплення красою природи; бережливе ставлення до природи; екологічну етику; уявлення про те, що природа цілісна і людина є її часткою. До загальнолюдських цінностей, які вчителі навчальних предметів природничої галузі знань повинні виховувати на уроках, віднесено: добро; здоров'я; терпимість; толерантність; любов, милосердя; бережливе ставлення один до одного.

Результати опитування дають можливість зробити висновок про те, що лише 56% майбутніх учителів усвідомлюють, які саме цінності вони повинні виховувати на уроках, приміром, біології. Відвідування 124 уроків, які проводили студенти-практиканти показало, що на навчальних заняттях зверталася увага учнів на цінності природи та здоров'я, але цей процес має декларативний характер та виконується формально. Як правило, студенти проводять урок відповідно до загально методичних положень, які поширюються на будь-який шкільний предмет, та не враховують методичні особливості саме уроку з природничої галузі знань. Виховний потенціал цих предметів не використовується в повному обсязі або використовується як додаток до головного змісту. Навчальні заняття, в основному, несуть лише інформаційний зміст. Інтеграція між їх природничо-науковим змістом та етичним вихованням здійснюється на недостатньому рівні.

Формування у школярів ідей сталого розвитку має аксіологічну спрямованість, тому учитель, який організує навчання природничих наук на їх засадах, повинен мати певні моральні якості. Для того, щоб мати уявлення про ціннісні орієнтації майбутніх учителів їм було запропоновано написати есе на тему «Сенс життя». Аналізуючи зміст есе ми класифікували цінності за двома категоріями: духовні та матеріальні. До матеріальних цінностей ми відносили такі відповіді: «успішне просування по роботі; матеріальна забезпеченість себе та своїх дітей; щастя своїх дітей; сенс життя шукати не треба, необхідно просто жити; досягти успіху; прожити життя максимально добре, задовольняючи всі свої потреби та ін.». До духовних цінностей, які важливі для опитаних, віднесли: «щастя моїх близьких; духовне вдосконалення та саморозвиток; допомога та необхідність для інших; бути вдячним іншим за їх добро та дарувати добро іншим; дякувати долі за те, що було та за те, що ще буде; дарувати любов, та ін.». Серед студентів духовні цінності в сенсі життя обрало 67% респондентів, а матеріальні – 37%. Наведемо декілька фрагментів з есе «Сенс життя»: «Якщо в тобі відчувають необхідність, якщо ти потрібен комусь, то значить, життя твоє не позбавлена»; «Основна мета приходу людини в цей світ – духовне вдосконалення»; «Сенс – дивуватися і захоплюватися усім живим на Землі»; «Сенс життя – залишити добрий слід в серцях і душах людей». В цілому, студенти усвідомлюють пріоритет духовних цінностей у житті, але аналіз есе не дає можливість зробити висновок про те, наскільки цінності вказані дійсно реалізуються в житті, а не тільки декларуються. Отримані результати свідчать про внутрішню готовність студентів до реалізації виховних завдань, які постають перед ними в процесі професійної діяльності.

Для діагностики рівня сформованості особистісного ставлення студентів до природи та їх світоглядних морально-ціннісних орієнтацій (рівень особистісного надбання) ми запропонували анкету для виявлення єдності поглядів на природу та мораль. Серед опитаних лише 65% усвідомлюють важливість знань ідей сталого розвитку у щоденному житті. На запитання: «Чи надає Вам можливість отримана природничо-наукова освіта відповісти на запитання: «Що таке життя та за якими законами воно розвивається?», 86% опитаних

відповіли – так; 5% – ні; 9% не змогли дати відповідь. На запитання «Чи допомогло це відповісти на особисті питання сенсу життя? (свого подальшого життя, призначення та ін.). 11% відповіли – так; 76% – ні; 13% студентів відповіли, що їх такі питання не цікавлять. Частина опитаних сприймають природничі науки як навчальні дисципліни, які не пов'язані з їх реальним життям, перспектив їх застосування у щоденній діяльності для себе вони не усвідомлюють.

Відповідаючи на запитання «Що таке добро?» студенти відповіли: «Велика кількість грошей та можливість задовольняти свої потреби» – 3%; «Можливість жити у злагоді зі своєю совістю» – 44%; «Досягнення особистого успіху за будь-яку ціну» – 2%; «Бачити красоту оточуючого світу та намагатись жити за його законами» – 56%. 3% респондентів вважають, що добро – це, коли ти робиш для іншої людини або для групи людей, або для тварин, або для світу щось гарне, необхідне для них, не вимагаючи нічого натомість. Це те відчуття, яке повинна мати кожна людина.

На запитання: «Що таке совість?» майбутні вчителі відповіли: «Це застаріле поняття – 5%; «Основна духовна якість людини» – 86%. 9% дали інші визначення. На їхню думку, совість – це те, що не дає людині зробити щось погане або допомагає виправитись, коли людина вже зробила щось погане, це те, що тисне на тебе морально, змушуючи стати на вірний шлях, це своєрідний бар'єр, який заважає тобі робити те, що бажається, його можна подолати тільки переступивши через себе.

Загалом, у студентів сформовані знання про моральні якості людини, вони проявляли їх щодо інших та самі відчували їх дію на собі. Більшість майбутніх учителів розуміє, що оточуючий світ існує не тільки для того, щоб задовольняти свої потреби, в ньому існують певні закони природи, інші істоти та необхідно пристосовуватись до сумісного життя. Спостереження за поведінкою студентів підтвердили, що вони не завжди реалізують ці принципи у повсякденній поведінці, наслідуючи поведінку більшості оточуючих. Їхні думки не відповідають діям, останні частіше відбуваються рефлекторно. Вони не завжди розмірковують над своїми вчинками та не аналізують їх, хоча в них і склалось в цілому позитивне мислення про світ та роль людини в ньому, але носить воно теоретичний характер та не підкріплюється стійкою поведінкою.

Таким чином, результати проведеного анкетування засвідчили, що освітній процес вищої школи має значні потенційні можливості та перспективи для формування ідей сталого розвитку у студентів та їх підготовки до відповідного аспекту професійної діяльності.

З метою виокремлення основних ідей концепції сталого розвитку, які доцільно включати до змісту природничо-наукової підготовки майбутніх учителів, проведено аналіз доробку науковців з проблем освіти для сталого розвитку, змісту навчальних дисциплін фахової підготовки вчителів природничої галузі. Це дозволило зробити висновок про те, що основними ідеями концепції сталого розвитку, які доцільно включати до змісту підготовки майбутніх учителів є:

– Усі елементи середовища відносно до природних систем залежно від можливості споживання або використання поділяють на дві категорії: умови – екологічні чинники, що змінюються в часі і просторі, і на які живе реагує залежно від сили та частоти дії чинника (умови не витрачаються і не вичерпуються); ресурси – усі екологічні чинники середовищ, які живе споживає або використовує іншим чином, в тому сенсі, що їх кількість (вартісний запас) в результаті взаємодії з організмом може зменшитися (пластичні речовини, енергія, територія). Людина надмірно експлуатує природу, оскільки її надпотреби зумовлені соціальною природою споживання. Тому їй доводиться використовувати і ті природні ресурси, які накопичені протягом мільярдів років.

– Людство повинно жити не лише в вимірах сучасного, а й бути впевненим в можливості та сталості свого майбутнього. Питання формування біосоціальності людини розглядається у зв'язку з середовищем її життєдіяльності та причинами екологічної кризи сучасності (біологічні, екологічні, соціальні).

– Умови природного і антропогенного довкілля визначають здоров'я людини, при цьому рівень розвитку суспільства (економіка, медичне обслуговування, освіта) детермінує стан здоров'я його населення. У розвиненому і освіченому суспільстві живуть здорові і щасливі люди.

– Існує пряма і зворотна залежність між здоровим способом життя людей та станом довкілля. Здоровий спосіб життя є екологічно та економічно доцільним для кожної людини, держави та планети загалом.

– Основні принципи сталого розвитку, які є визначальними при конструюванні змісту як шкільних навчальних предметів природничого циклу, так і природничо-наукової та методичної підготовки майбутніх учителів: повага і турбота до всіх живих істот та їх угруповань (біо(еко)центризм); поліпшення якості людського життя; збереження життєздатності і розмаїтості проявів життя на Землі; забезпечення сталого використання відновлюваних ресурсів; мінімізація виснаження невідновлюваних ресурсів; зміна індивідуальних позицій і діяльності.

– Головними складовими елементами освіти для сталого розвитку є: самопізнання, самонавчання, прийняття самостійних рішень у повсякденному житті. Провідна ідея, на якій будуються зміст і методика навчання: студент – це активна і творча особистість, здатна пізнавати та саморозвиватися; застосування знань на практиці й передання учням «життєвої мудрості» знань для повсякденного життя. Можливість відкриття й творення власного способу життя і власних цінностей. Освіта сприяє розумінню того, як спосіб життя в домашньому господарстві й поза ним впливає на стан ближнього й віддаленого середовища.

– Регуляторами моделі поведінки є самоаналіз, самокритика та корекція власного способу життя. Адаптацію до мінливих умов навколишнього середовища забезпечує самозбережувальна поведінка людини як запорука її здоров'я та добробуту.

З метою визначення шляхів імплементації цих ідей у зміст професійної підготовки майбутніх учителів природничих наук (друге завдання дослідження), ми виокремили два взаємопов'язаних напрями вирішення окресленої проблеми:

– організація природовідповідного освітнього середовища у вищій школі на засадах ідей концепції сталого розвитку, при якому модель поведінки передаються методом наслідування;

– здійснення спеціальної діяльності із підготовки студентів до формування у школярів ідей сталого розвитку.

При розробці першого напрямку ми стоїмо на позиції науковців (С. Гессен, В. Давидов, Ю. Громико, В. Зінченко, П. Щедровицький), які розглядають освіту як процес організації освітнього середовища, у якому навчання та виховання органічно поєднані та втілені в культурно-історичний контекст. Тобто під освітнім середовищем ми розуміємо систему впливів та умов формування особистості із заданою моделлю поведінки, а також можливостей для її розвитку, що містяться в соціальному і просторовому предметному оточенні.

Аналіз сучасних психолого-педагогічних основ формування ціннісного ставлення до природи показав, що методи і прийоми, за допомогою яких воно здійснюється, спрямовані в основному на внутрішній світ особистості, на процес трансформації об'єктивно необхідного в суб'єктивно значуще. В їх основі лежить гуманістичне спілкування, партнерські стосунки, принципи рівноправного діалогу. Тобто, педагогічне спілкування виступає головним механізмом досягнення головних цілей освіти. У зв'язку з цим, актуалізується проблема формування у студентів діалогічних умінь, яка реалізується двома взаємопов'язаними шляхами: через організацію процесу навчання у вищій школі на основі паритетної взаємодії у системі «викладач-студент» та цілеспрямовану діяльність із формування у майбутніх учителів відповідних умінь¹¹⁶.

¹¹⁶ Жирська Г.Я. Формування в учнів ціннісного ставлення до природи як компонента екологічної культури. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка.* 2014. № 2. С. 78.

Відомо, що основою будь-якої проблеми є практика. Тому для підтвердження нашого висновку щодо доцільності організації природовідповідного освітнього середовища у вищій школі на засадах ідей сталого розвитку, при якому модель поведінки передаються методом наслідування, проаналізуємо досвід роботи ЗОШ № 24 м. Тернополя, у якій учні вивчали навчальний предмет «Уроки для сталого розвитку».

Девізом діяльності цієї школи є: «Ми не маємо вчити дітей як жити. Ми вже сьогодні маємо жити, жити так, щоб не поставити під загрозу можливість існування наступних поколінь». Тому з 2009 р. у ній запроваджено вивчення навчального предмету «Уроки для сталого розвитку». Його вивчення дає можливість тим, хто навчається, приймати обґрунтовані рішення й відповідно діяти в інтересах збереження цілісності навколишнього середовища, забезпечення економічної рентабельності та дотримання справедливого суспільства на благо нинішніх і майбутніх поколінь. При цьому відбувається актуалізація особистої причетності людини до того чи іншого природного об'єкту, ситуацій, обставин, у яких вона знаходиться. Такий підхід передбачає не просту передачу знань школярам як суми фактів, а нагромадження їх в ході навчальної діяльності: при вивченні освітніх об'єктів, колективної комунікації, зіставлення отриманих результатів з культурно-історичними аналогами тощо. Зміст природничої освіти, в даному випадку, можна тлумачити як засіб власного самовиявлення учня, що повністю відповідає новітнім дидактичним підходам. При цьому максимально враховується також ідея продуктивного вирішення певних екологічних проблем, коли школярі самовизначаються стосовно різних підходів до суб'єкту пізнання і здійснюють власну продуктивну діяльність.

Результативним підтвердженням впровадження курсу є те, що старшокласники, які його вивчали у 8-х та 9-х класах, стали фіналістами національного етапу Міжнародного конкурсу «Енергія і середовище 2010, 2011, 2012» в номінаціях «Пропаганда енергозбереження» та «Практична робота», переможцями національного етапу конкурсу «Сонячний караван – 2013». У 2014 році школа отримала звання «Школа сприяння сталому розвитку». Досвід школи засвідчив, що за рахунок освітнього полісуб'єктного середовища, яке забезпечує дослідницький, прикладний та спрямований на зміни, характер набуття знань з метою заохочення учнів до дій, орієнтованих на сталий розвиток, надає можливість самовдосконалюватись і здійснювати перетворення в своїй сім'ї та суспільстві, відбулася взаємна позитивна індукція між суб'єктами освітньої діяльності – адміністрацією школи, учнями та батьками.

Цікавою є структура тем навчального предмета «Уроки для сталого розвитку». Так, приміром, вивчення теми «Енергія» впродовж 4-х тижнів розпочинається з аудиту учнями енергозбереження в умовах сім'ї, самоаналізу поведінки. Школярам пропонується дослідити та дати відповідь (*ніколи, іноді, часто, майже завжди, завжди*) за двома блоками запитань: 1. Полювання за теплом (Ми старанно утеплюємо вікна, балкон. Я намагаюсь тепліше одягатись, коли холодно, замість того, щоб користуватись додатковими опалювальними приладами); 2. Полювання за кіловатами (Я вимикаю світло в пустій кімнаті. Я вимикаю з розетки електроприлади, які не використовуються. Коли ми купуємо електроприлади, то обираємо енергозберезувальні. У мене вдома є хоча б одна енергозберезувальна лампочка).

Рефлексія учнями власної діяльності дозволила визначити та виконувати прийнятні для себе і членів родини дії щодо скорочення витрат енергії та зробити перенос на середовище школи. Це спонукало адміністрацію навчального закладу до перегляду власної діяльності із запровадження енергозберезувальних технологій. Тому у школі була створена екокоманда для дорослих, яка працювала в межах програми «Стале домогосподарство». До складу екокоманди увійшли представники адміністрації школи та вчителі, які відстежували зміни із використання ресурсів у власних помешканнях протягом двох місяців. Після цього відбувалися зустрічі: «Разом веселіше», «Енергія», «Домашня економіка», «Підводимо підсумки». Обмін досвідом, доброзичлива атмосфера, бажання почути один одного і прагнення змінити давні звички та зламати стереотипи – ось що об'єднало вчителів у

динамічну команду, яка спроможна досягати високих результатів у реалізації поставлених завдань.

Крім того, адміністрація школи регулярно відстежує динаміку у використанні електроенергії та тепла. Протягом останніх трьох років у школі замінено освітлювальні прилади в усіх навчальних приміщеннях і встановлено енергозберігаючі лампи. Для ефективнішого використання сонячного світла у класах встановлено регульовані жалюзі. При купівлі нової техніки перевага віддається енергоощадливим приладам. До енергозберезувальної діяльності залучені і учні четвертого класу, які створили енергетичний патруль, який вимикає світло на перервах у тих місцях, де воно в даний час не потрібне та розробили і запропонували для використання «енергетичний паспорт кабінету».

У 2013 р. в школі встановили регульований електронікою тепловпункт, завдяки якому гаряча вода подається в систему опалення залежно від температури на вулиці. Складно прослідкувати динаміку зменшення використовуваного тепла за опалювальний сезон через різні погодні умови. Але, порівнюючи дані за конкретні місяці до і після встановлення тепловпункту, видно очевидну позитивну динаміку в раціональному використанні тепла. Так, кількість електроенергії в середньому використаної за один місяць у 2008 р. становило 1570 кВт., а у 2016 р. – 1260 кВт. Тобто економія становила 310 кВт за місяць, 3660 кВт за рік. А це значимий показник! Таким чином, вивчення навчального курсу «Уроки для сталого розвитку» дозволяє вийти за межі школи й налагодити співпрацю з батьками, родинами і друзями учнів у напрямі залучення їх до впровадження енергозберезувальних технологій у повсякденному житті, виховувати покоління, яке усвідомлює, що можливості природи не безмежні і від кожного з нас залежить, що дістанеться з природних багатств наступним поколінням.

Для забезпечення спеціальної діяльності із підготовки студентів до формування у школярів ідей сталого розвитку природи (другий напрям) ми проаналізували різні варіанти включення додаткової інформації в освітній процес. Загалом науковці виділяють три основні способи вирішення даної проблеми: поліпредметний, монопредметний, змішаний¹¹⁷. Згідно поліпредметного способу доцільно дифузно включати більшу частину матеріалу проблематики сталого розвитку природи до змісту навчальних дисциплін (предметів). При цьому враховується відповідність матеріалу темам і основному змісту. Виходячи з цього, розкриваються ті чи інші аспекти концепції сталого розвитку та біо(еко)етичних проблем. Поряд з екологізацією змісту навчальних дисциплін, доцільним є запровадження окремих курсів за вибором біо(еко)етичного спрямування. Так, у межах вибіркового дисциплін навчального плану підготовки фахівців галузі знань 014 Середня освіта може ефективно реалізовуватися монопредметний спосіб, при якому вивчається окремі навчальні дисципліни «Сталий розвиток» та «Методика вивчення курсу «Уроки для сталого розвитку». Змішаний спосіб передбачає вивчення проблем сталого розвитку та біо(еко)етики у поєднанні поліпредметного та монопредметного включення додаткової інформації.

З метою визначення ефективності описаних способів включення виокремлених ідей концепції сталого розвитку до змісту професійної підготовки майбутніх учителів природничих наук, ми розробили програму навчальної дисципліни «Методика навчання предмета «Уроки для сталого розвитку» та програму вивчення проблем методики навчання шкільного предмета «Уроки для сталого розвитку» як складової методик навчання природничих дисциплін (біології, хімії, екології, географії)¹¹⁸. Вони поглиблюють методичну компетентність фахівців з екології, біології, хімії, географії, природознавства щодо

¹¹⁷ Мороз І. В. (ред.), Степанюк А. В., Гончар А. Д., Міщук Н. Й., Барна Л. С. і Жирська Г. Я. (2006) Загальна методика навчання біології. Навч. посібник. Київ: Либідь. С. 113-114.

¹¹⁸ Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Навчально-методичні матеріали для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та системи післядипломної педагогічної освіти: Посібник / Бондарук І. П., Жирська Г. Я., Зінкевич М. В., Кудін В. С., Мирнінко І. Г., Олійник І. М., Осадченко І. І., Січко І. О. і Степанюк А. В.; За ред. О. І. Пометун (2015). К.: Педагогічна думка. С. 64-85.

формування у школярів звичок екологічно виваженої поведінки у повсякденному житті на основі ціннісного ставлення до довкілля.

«Методику навчання курсу «Уроки сталого розвитку» пропонується включити до вибіркової частини навчального плану циклу професійно-орієнтованої підготовки майбутніх учителів. Предметом її вивчення є особливості методики навчання курсу «Уроки для сталого розвитку». Міждисциплінарні зв'язки: методика навчання біології, методика навчання екології, методика навчання хімії, методика навчання курсу «Основи здоров'я», педагогіка, освітні технології, загальна екологія, екологія людини, екологічний моніторинг.

Метою навчальної дисципліни є оволодіння студентами методикою навчання учнів питань сталого розвитку, формування у них готовності до здійснення освіти та виховання на засадах сталого розвитку, сприяння формуванню у майбутніх учителів ціннісного ставлення до людини і довкілля. Основні завдання дисципліни:

- формування світогляду на засадах сталого розвитку, умінь імплементувати ідеї сталого розвитку у зміст шкільної природничо-наукової освіти;
- розвиток творчої особистості майбутнього вчителя через оволодіння методичними знаннями та уміннями, передовим педагогічним досвідом та сучасними досягненнями методичної науки і практики щодо освіти для сталого розвитку,
- вироблення у студентів вмінь і навичок проведення тренінгових форм навчальних занять з курсу «Уроки для сталого розвитку», позакласної, позашкільної та громадської еколого-просвітницької діяльності, організації самостійної пізнавальної роботи школярів з курсу «Уроки для сталого розвитку» і власного професійного самовдосконалення.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні знати: концепцію та шляхи реалізації сталого розвитку і технологію запровадження у школі освіти для сталого розвитку; цілі, завдання, принципи побудови курсу «Освіта для сталого розвитку»; інституційні моделі освіти для сталого розвитку в загальноосвітній школі та шляхи формування в учнів звичок екологічно виваженої поведінки у повсякденному житті на основі ціннісного ставлення до довкілля; принципи, форми і методи організації діяльності школярів на основі суб'єкт-суб'єктних відносин у навчально-виховному процесі на засадах педагогіки емпатуерменту; особливості психолого-педагогічних підходів для реалізації завдань освіти для сталого розвитку та екологічної освіти.

Вони повинні вміти: аналізувати зміст програм з курсу «Уроки для сталого розвитку» для різних класів та вибирати адекватні форми та методи роботи відповідно до вікових особливостей учнів; організовувати пізнавальну діяльність школярів на основі суб'єкт-суб'єктних відносин у навчально-виховному процесі на засадах педагогіки мотивації і натхнення на дії (емпатуерменту); формувати звички соціально-відповідальної поведінки школярів у повсякденному житті для збереження довкілля загалом та адаптації до умов проживання на певній території, зокрема; самостійно оцінювати рівень впливу людини на природу, виявляти ступінь безпеки довкілля як сфери життєдіяльності людини; планувати та організовувати групову діяльність учнів в екокомандах під час проведення тренінгів, виконання домашніх дослідницьких завдань (аудитів) та різних форм еколого-просвітницької діяльності; застосовувати на заняттях активні та інтерактивні методи організації навчально-пізнавальної діяльності учнів (мозковий штурм, прес-метод, акваріум, мікрофон, ажурна пилка, робота в малих групах); проводити різноманітні форми дискусій та диспутів («Так–ні», екологічні дебати, ток-шоу), планувати та виконувати різноманітні дослідницькі і творчі проекти; використовувати психолого-педагогічні методи «глибинної екології» (екологічної ідентифікації, асоціації, лабілізації, експектації, емпатії, рефлексії, турботи, художньої репрезентації, ритуалізації екологічної діяльності); добирати та конструювати зміст навчального матеріалу на засадах сталого розвитку у навчально-виховному процесі з предметів навчальної галузі «Природознавство» відповідно до завдань екологізації освіти на різних ступенях загальноосвітньої школи та профілю підготовки школярів; аналізувати результати власної роботи, узагальнювати та впроваджувати в практику екологічної освіти педагогічні інновації та передовий педагогічний досвід на засадах сталого розвитку.

Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів: 1. Теоретичні засади вивчення «Уроки для сталого розвитку» в основній школі (основні положення Концепції сталого розвитку, особливості організації освіти для сталого розвитку). 2. Моделювання пізнавальної діяльності суб'єктів навчання в процесі вивчення курсу (концептуальні засади навчального курсу та конструювання його змісту для різних класів основної школи, технологія вивчення курсу «Уроки для сталого розвитку»)¹¹⁹.

У програмі вивчення проблем методики навчання шкільного предмета «Уроки для сталого розвитку» як складової методик навчання природничих дисциплін подано перелік питань, які доцільно включати до фахових методик з метою поглибленої підготовки до реалізації ідей сталого розвитку. Зокрема, подано питання, спрямовані на методичну підготовку майбутніх учителів екології, біології, хімії, географії, природознавства щодо формування у школярів звичок екологічно вираженої поведінки у повсякденному житті на основі ціннісного ставлення до довкілля. Вивчення їх рекомендується здійснювати окремим модулем у структурі фахових методик відповідних навчальних предметів.

Передбачено вивчення теми «Технологія екологічної освіти з урахуванням засад сталого розвитку». В ній розкриваються такі питання: сутність концепції та шляхи реалізації сталого розвитку суспільства; особливості педагогіки «емпауерменту» (мотивації і натхнення на дії) та її роль в екологічній освіті і вихованні; технологія забезпечення у школі освіти для сталого розвитку: методика проведення уроків, проведення домашніх аудитів, організація дослідницької діяльності; особливості організації освіти для сталого розвитку у позаурочній та позакласній роботі учнів 5-7 класів; особливості методики проведення вступних уроків курсу «Уроки для сталого розвитку» (8-9 класи); методика підготовки і проведення організаційно-мотиваційного, практичного та підсумкового занять у процесі вивчення тем курсу «Уроки для сталого розвитку»¹²⁰.

За описаними навчальними програмами протягом 2015-2018 р. здійснювалась професійно-методична підготовка майбутніх учителів природничих наук до імплементації ідей сталого розвитку у зміст освіти сучасної основної школи. Досвід, отриманий авторами, дозволяє зробити висновок про більшу ефективність монопредметного способу включення виокремлених ідей. Цей висновок ми врахували при реалізації третього завдання дослідження – розробці методичної системи імплементації ідей освіти для сталого розвитку у зміст природничо-наукової підготовки майбутніх учителів (методична система).

Запропонована методична система передбачає вивчення таких вибіркових навчальних дисциплін: «Методика навчання предмета «Уроки для сталого розвитку», «Біоетика», «Еколого-натуралістична діяльність школярів», «Загальна та педагогічна валеологія», «Методика навчання шкільного курсу «Основи здоров'я»».

Наведемо загальну характеристику навчальних дисциплін. На особливостях курсу «Методика вивчення предмета «Уроки для сталого розвитку» зупинитись не будемо, оскільки вони описані вище і детально висвітлені у публікації¹²¹.

Так, доцільність вивчення курсу «Біоетика» аргументуємо тим, що в процесі переходу від індустріального суспільства до постіндустріального істотно підвищується соціальне і культурне значення системи освіти, що пов'язане як з постійно зростаючим обсягом інформації і її життєво важливою роллю для людини, так і з необхідністю усвідомлено та компетентно вирішувати нові етичні, соціальні і політичні проблеми. Тому, без належної

¹¹⁹ Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Навчально-методичні матеріали для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та системи післядипломної педагогічної освіти: Посібник / Бондарук І. П., Жирська Г. Я., Зінкевич М. В., Кудін В. С., Мирнінко І. Г., Олійник І. М., Осадченко І. І., Січко І. О. і Степанюк А. В.; За ред. О. І. Пометун (2015). К.: Педагогічна думка. С. 64-73.

¹²⁰ Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Навчально-методичні матеріали для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та системи післядипломної педагогічної освіти: Посібник / Бондарук І. П., Жирська Г. Я., Зінкевич М. В., Кудін В. С., Мирнінко І. Г., Олійник І. М., Осадченко І. І., Січко І. О. і Степанюк А. В.; За ред. О. І. Пометун (2015). К.: Педагогічна думка. С. 84-85.

¹²¹ Там само. С. 64-73.

уваги до біоетичного виховання будь-яка програма реалізації ідей концепції сталого розвитку не може розглядатись як цілісне утворення з позиції педагогічної науки.

Все більше науковців починає розуміти, що для того, щоб відновити порушений баланс між суспільством і природою необхідно змінити спосіб життя людини, включивши в практику її життєдіяльності екологічні імперативи. Складність ситуації полягає в тому, що вони діють лише в суспільстві, якому притаманний відповідний світогляд і екологічна свідомість. Тому формування світогляду, який дозволив би формувати стосунки з іншими жителями планет Земля на науковій основі є актуальним завданням.

Найновіші дослідження хаосу і порядку в контексті сучасних уявлень про живу і самоорганізуючу систему Землі; переконливі докази існування необхідності та випадковості; модель нової самоорганізуючої «творчої» картини світу, яка включає всебічний взаємозв'язок всіх матеріальних, енергетичних та інформаційних феноменів; обґрунтування можливості стабільного розвитку людства лише в рівноважній (недеградованій) біосфері переконливо свідчать про те, що самим важливим для виживання сучасної цивілізації на планеті Земля є вирішення проблеми зміни людських цінностей. На їх основі необхідно здійснити формування стратегії поведінки в біосфері, структуру особистості, яка б приймала те, що мистецтво людського буття полягає в дотриманні правил, при яких сила самоорганізації в системах природи (включаючи і людський організм) може проявляти свою конструктивну дію, оскільки в людині закладений вищий параметр порядку, який концентрує творчий потенціал. Недотримання цих правил приводить до порушення рівноваги, що і відбулося в наш час, коли постало питання про виживання людства.

На нашу думку, одним із шляхів конструювання стратегії поведінки людини в біосфері, суспільстві, сім'ї є формування світогляду молоді на основі концепції біо(еко)центризму. До цього спонукає усвідомлення грандіозної складності життя в його земних біосферних межах, катастрофічних наслідків його підкорення і перетворення. Однак, попри всі глобальні зміни в пізнанні основ світостворення, сутності життя, ми і надалі намагаємось розв'язувати проблеми, які виникають перед людством, виходячи переважно знання про організаційний рівень організації життя, забуваючи про системно-структурну організацію біосфери, про існування на Землі цілісних, живих систем вищого рівня організації (виду, біосфери)¹²².

Біо(еко)центризм розглядає всі форми життя на Землі як рівноцінні й рівнозначні. Так, добробут та процвітання людства та інших форм життя на Землі мають свою внутрішню цінність, яка не визначається через поняття корисності для людини. Людина як один з біологічних видів не має жодних привілеїв щодо використання інших видів, а її вплив на природу має бути мінімальним. Саме ці ідеї і розкриваються в змісті навчальної дисципліни.

Досвід викладання курсу «Біоетика» засвідчив, що він сприяє формуванню як загальних, так і фахових компетентностей студентів. Найважливішими компонентами знань, що формують загальні компетентності, є: знання історії розвитку біо(еко)етики; фундаментальних принципів та ідей стосовно різних типів світоглядів; знання основних проблем біоетики. Ця компетентність передбачає наявність знань про способи розв'язання творчих завдань, пов'язаних з оцінюванням діяльності історичних осіб та стосунків між суб'єктами суспільного та природного життя з точки зору біо(еко)етичної взаємодії; визначення і характеристику різних систем етичних цінностей; стратегії конструктивної природо-перетворюючої та природозберігаючої діяльності; вміння застосовувати навички екологічної культури і популяризувати та прищеплювати їх у професійній та громадській біо(еко)етичній діяльності, здатність приймати етично виважені рішення.

Фахова компетентність включає володіння різноманітними психолого-педагогічними методами біо(еко)етичного виховання (ідентифікація, рефлексія, емпатія, лабілізація, метод страху, творча терапія тощо), вміння застосовувати їх у процесі виховання, формувати у школярів критичне мислення, відповідальність за власні дії; вміння рефлексії власної ролі і вчинків у природі та суспільстві. Загалом, курс «Біоетика» позитивно впливає на розвиток

¹²² Бак В., Данюк М., Степанюк А. (2015) Висвітлення тенденції інтеграції природничих наук та етики в змісті біологічної освіти старшокласників: монографія. Тернопіль: Вектор. С. 84.

пізнавального інтересу та творчих здібностей студентів, формування екоцентричного типу світогляду, що свідчить про доцільність подальшого вивчення цієї навчальної дисципліни.

Доцільність включення до методичної системи курсу «Еколого-натуралістична діяльність школярів», який дозволяє максимально реалізувати принцип «навчання через дослідництво», аргументуємо такими чинниками:

- модернізація змісту освітньої галузі «Природознавство» визначає важливу функцію еколого-натуралістичної роботи щодо реалізації завдань додаткової освіти та забезпечення її практичної спрямованості в діяльності загальноосвітніх навчально-виховних закладів різного типу;

- головна мета еколого-натуралістичної діяльності досягається вирішенням завдань: формування у підростаючого покоління активної життєвої позиції, свідомого дбайливого ставлення до природи; виховання відповідальності за стан навколишнього середовища, що відповідає нормам суспільної моралі і права, прийнятими у суспільстві; залучення школярів до практичної природоохоронної, просвітницької та винахідницької роботи в галузі природничих, сільськогосподарських наук;

- еколого-натуралістична діяльність на засадах ідей концепції сталого розвитку дозволяє максимально реалізувати діяльнісний компонент екологічної компетентності майбутніх учителів.

Головні завдання курсу – оволодіння студентами методикою організації різноманітних форм позакласної та позашкільної еколого-натуралістичної роботи, формування у них готовності до роботи з обдарованою учнівською молоддю для здійснення професійної орієнтації її, стимулювання школярів до природоохоронної роботи та популяризації екологічних знань. Для вирішення зазначених завдань актуальним є оволодіння спеціальними активними та інтерактивними методами навчання і виховання, спрямованими на залучення учня до пошуку нових дієвих рішень в отриманні знань; навчання свідомої участі в командній роботі та способів колективної взаємодії; поєднання елементів гри й наукового дослідження; навчання оцінювання власних дій і можливостей; використання різних джерел інформації; розвиток творчих можливостей й інтересів учня.

Курс «Загальна та педагогічна валеологія» забезпечує формування у студентів розуміння сутності понять здоров'я та здоровий спосіб життя, технологій збереження та зміцнення здоров'я; підготовку до майбутньої професійної діяльності з валеологічного навчання і виховання учнів та валеологічно доцільної організації навчально-виховного процесу.

Мета курсу – формування здоров'язбережувальної та професійної компетентності майбутнього педагога, яка визначає сукупність знань, вмінь, особистісних якостей, що забезпечують високий рівень самоорганізації професійної діяльності на засадах здоров'язбереження. Вона реалізується через вирішення завдання:

- сформувати у студентів знання про основні принципи, шляхи і методи збереження фізичного, психічного, соціального та духовного здоров'я, вміння використовувати методи самооцінки і контролю стану і рівня здоров'я;

- навчити студентів аналізувати валеологічну інформацію і впроваджувати її в педагогічний процес з формування здорового способу життя, покращення, збереження та зміцнення здоров'я школярів;

- сформувати навички аналізувати навчально-виховний процес з позиції його впливу на фізичне, психічне, соціальне та духовне здоров'я учнів та використовувати з цією метою здоров'язбережувальні педагогічні технології;

- ознайомити студентів з валеологічними засадами організації навчально-виховного процесу та з особливостями валеологічної освіти та виховання;

- сформувати вміння складання індивідуальних оздоровчих програм, проектувати власну педагогічну діяльність на засадах здоров'язбереження;

– сформувати мотиваційні установки на здоровий спосіб життя та вміння формувати у школярів стійкі переконання щодо здоров'я як основної умови реалізації фізичного, психічного, соціального та духовного потенціалу людини.

Навчальна дисципліна «Методика навчання шкільного курсу «Основи здоров'я» вивчається після вивчення фахових методик, таких як методика навчання біології, хімії. На базі наявної методичної підготовки студентів на заняттях з курсу формуються уявлення про особливості змісту, методів, засобів, форм валеологічного навчання та виховання учнів.

Мета навчальної дисципліни – формування фахових компетентностей студентів щодо особливостей організації та забезпечення здоров'язбережувального освітнього процесу в основній школі. Вона реалізується через такі завдання курсу:

- навчити студентів використовувати різноманітні методи і методичні прийоми та творчо впроваджувати їх у навчально-виховний процес;
- сприяти формуванню стійкої мотивації до збереження здоров'я, ведення здорового способу життя та бажання навчати цьому учнів;
- навчити встановлювати міжпредметні зв'язки курсу з іншими предметами (біологія, фізичне виховання тощо);
- формувати педагогічні вміння організовувати та проводити валеологічні тренінги;
- розвивати педагогічну творчість в процесі застосування інноваційних методик та технологій навчання.

Комплекс описаних навчальних дисципліни склав основу запропонованої нами методичної системи імплементації ідей сталого розвитку у зміст природничо-наукової підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Її ефективність перевірялась в ході формувального експерименту, проведеного на базі Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка та Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (2016-2019 н.р.). В ньому взяли участь 553 студенти хіміко-біологічного та географічного факультетів (220 чол. – в контрольних (К) і 333 чол. – в експериментальних (Е) групах).

Студенти Е груп навчалися за запропонованою нами методичною системою (вивчали комплекс описаних навчальних дисциплін), в К груп – за традиційною методикою. На початку експериментального навчання проводився перший, а після його завершення – другий діагностичні зрізи з метою визначення ефективності запропонованої методичної системи. Висновок робився за результатами перевірки рівня сформованості змістового компонента професійної компетентності майбутніх учителів щодо впровадження ідей сталого розвитку у природничо-наукову освіту учнів сучасної загальноосвітньої школи. З цією метою використовували якісний аналіз, розроблений в дослідженнях М. Скаткіна, В. Краєвського¹²³. Вивчалися окремі показники якості повноцінно засвоєних знань: повнота, усвідомленість, системність та систематичність. Ці показники найбільш тісно пов'язані зі змінами в знаннях студентів, які вони отримували при формуванні змістового компонента професійної компетентності майбутніх учителів щодо імплементації ідей сталого розвитку в освітній процес сучасної загальноосвітньої школи.

Показник «повнота знань» визначався кількістю всіх знань про предмет вивчення (визначені нами ідеї концепції сталого розвитку). Відповіді студентів класифікували на групи у відповідності до наступних критеріїв: правильна повна відповідь; правильна неповна відповідь; нема відповіді. В правильній повній відповіді були подані всі знання про об'єкт. В правильній неповній відповіді відтворена лише частина необхідних знань.

Показник «усвідомленість знань» характеризується розумінням зв'язків між ними, шляхів отримання знань, умінь їх обґрунтувати. Відповіді студентів також розподілялись на три групи: правильна відповідь; неправильна відповідь; нема відповіді. Системність знань передбачає систематичність як свою передумову і містить певні її характеристики. Тому показники «системність і систематичність» досліджувались разом. Відповіді респондентів

¹²³ Качество знаний учащихся и пути его совершенствования / Под ред. М. Н. Скаткина, В. В. Краевского. (1978) Москва: Педагогика. 206 с.

класифікували на 4 групи: правильно співвіднесені поняття різного рівня загальності; зроблено одне порушення в співвідношенні понять; зроблено два і більше порушень у в співвідношенні понять; нема відповіді. Достовірність різниці в показниках між окремими групами оцінювалась за допомогою критерію χ^2 .

Результати перевірки ефективності запропонованої методичної системи імплементації ідей освіти для сталого розвитку у зміст природничо-наукової підготовки майбутніх учителів, що відображені в зміні якості знань школярів експериментальних (Е) і контрольних (К) груп, подані в Таблиці 1.

Таблиця 1. Результати перевірки якості знань учнів програмного матеріалу з біології

Показники якості знань	Групи відповідей	Кількість студентів, відповіді яких відповідають виокремленим групам			
		Контрольні групи		Експериментальні групи	
		К-сть студентів	%	К-сть студентів	%
Повнота*	I	136	61,8	303	91,0
	II	72	32,7	24	7,2
	III	12	5,5	6	1,8
Усвідомленість**	I	74	33,6	292	87,7
	II	124	56,4	32	9,6
	III	22	10,0	9	2,7
Системність і систематичність***	I	60	27,3	182	54,7
	II	60	27,3	74	22,2
	III	66	30,0	55	16,5
	IV	34	15,4	22	6,6

Примітки: *I – правильна повна відповідь; II – правильна неповна відповідь; III – немає правильної відповіді. **I – правильна відповідь; II – неправильна відповідь; III – немає відповіді. ***I – правильно співвіднесені поняття різного рівня загальності; II – зроблено одне порушення в співвідношенні понять; III – зроблено два і більше порушень у в співвідношенні понять; IV – немає відповіді.

З даних Таблиці 1, видно, що результати перевірки знань студентів за показником «повнота знань» засвідчили, що більш повно засвоєні знання студентами Е груп. 91,0% респондентів цих груп дали правильні повні відповіді. В К групах такі відповіді дали лише 61,8% студентів. Не дали відповіді на запитання 1,8% студентів Е груп і 5,5% студентів К груп. Студенти Е груп краще усвідомлюють здобуті знання ніж їх колеги з К груп. Правильні відповіді дали відповідно 87,7% та 33,6% учасників експерименту. 10% студентів К груп не усвідомлюють різницю в шляхах отримання знань та засобах їх обґрунтування (показник «усвідомленість знань»).

Аналіз результатів за показником «системність і систематичність знань» засвідчив, що якість засвоєння знань в студентів Е груп за цим показником вища, ніж в К групах. Правильно співвіднесли поняття різного рівня загальності 54,7% студентів Е груп. В К групах такі відповіді складають лише 27,3%. Більша кількість учасників К груп (15,4%) ніж Е груп (6,6%) не дали відповіді на запитання.

Таким чином, всебічний аналіз результатів формуального експерименту дає підстави для висновку про ефективність запропонованої методичної системи імплементації ідей освіти для сталого розвитку у зміст природничо-наукової підготовки майбутніх учителів. Для більшої достовірності отриманих висновків проведено статистичний аналіз результатів якості засвоєння студентами знань основних ідей концепції сталого розвитку та методики їх імплементації в освітній процес сучасної загальноосвітньої школи з використанням критерій χ^2 . Він підтвердив, що навчання за експериментальною методикою сприяє підвищенню якості засвоєння відповідних знань, що знайшло відображення в зміні оцінок (балів) студентів, і ці зміни не є випадковими.

Висновки та перспективи дослідження:

1. Сучасна криза освітньої системи зумовлена тим, що вона не забезпечує умов для стійкого розвитку особистості і тому гальмує процес еволюції. Основна суперечність полягає в тому, що наукова картина світу змінилася, а зміст навчальних дисциплін залишився на

рівні матеріалістичної науки XIX-XX ст. Для того, щоб освіта відповідала еволюційним вимогам необхідно розширити зміст навчальних дисциплін, включивши до них інформацію про концепцію сталого розвитку, яка б дозволила об'єднати духовні й матеріальні аспекти науки, тобто «олюднити» знання.

2. Результати експериментального дослідження щодо імплементації ідей концепції сталого розвитку у зміст природничо-наукової підготовки майбутніх учителів природничих наук засвідчили про ефективність запропонованої методичної системи, системотвірним чинником є ідея поєднання діяльнісного підходу до здобуття наукових знань про природу та активізації етичної рефлексії її закономірностей студентами, а основними компонентами – вибіркові навчальні дисципліни «Біоетика», «Методика вивчення предмета «Уроки для сталого розвитку», «Еколого-натуралістична діяльність школярів», «Загальна та педагогічна валеологія», «Методика навчання шкільного курсу «Основи здоров'я». Її запровадження сприяє створенню освітнього середовища, яке дозволяє підвищити рівень екологічної вихованості майбутніх учителів та сформувати у них спроможність імплементувати ідеї сталого розвитку в навчально-виховний процес загальноосвітньої школи.

До перспективних напрямів дослідження відновимо розробку критеріїв ефективності методичної системи імплементації ідей сталого розвитку у зміст професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін.

Література

1. Бак В., Данюк М., Степанюк А. (2015) Висвітлення тенденції інтеграції природничих наук та етики в змісті біологічної освіти старшокласників: монографія. Тернопіль: Вектор. 184 с.

2. Грубінко В. В. (2015) Біосоціальна еволюція людини, середовище і сталий розвиток природних та соціальних систем. – Тернопіль: Видавничий відділ ТНПУ імені Володимира Гнатюка. 92 с.

3. Жирська Г. Я. Формування в учнів ціннісного ставлення до природи як компонента екологічної культури. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Волод. Гнатюка. Серія: педагогіка.* 2014. № 2. С. 74-81.

4. Качество знаний учащихся и пути его совершенствования / Под ред. М. Н. Скаткина, В. В. Краевского. (1978) Москва: Педагогика. 206 с.

5. Концепція розвитку педагогічної освіти. Міністерство освіти і науки України (2018). Режим доступу:

<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>.

6. Мороз, І. В. (ред.), Степанюк, А. В., Гончар, А. Д., Міщук, Н. Й., Барна, Л. С. і Жирська, Г. Я. (2006) Загальна методика навчання біології. Навч. посібник. Київ: Либідь. 592 с.

7. Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Навчально-методичні матеріали для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та системи післядипломної педагогічної освіти: Посібник / Бондарук І. П., Жирська Г. Я., Зінкевич М. В., Кудін В. С., Мирнінко І. Г., Олійник І. М., Осадченко І. І., Січко І. О., Степанюк А. В.; За ред. О. І. Пометун. К.: Педагогічна думка, 2015. 120 с. Режим доступу: http://esd.org.ua/sites/esd.org.ua/files/documents/Preparing_teachers_to_teach_SusDev.pdf.

8. Підліснюк В., Рудик І., Кириленко В., Вишенська І., Маслюківська О. Сталий розвиток суспільства: роль освіти. Путівник. К.: Вид-во СПД «Ковальчук», 2005. 88 с.

9. Степанюк А. (2012) Формування цілісних знань школярів про живу природу: монографія. Вид. 2-ге, переробл. й доповн. Тернопіль: Вектор. 228 с.

10. Шевчук В. Я. (2001) Проблеми сталого розвитку України. К.: «БМТ». 423 с.

ANNOTATION

Part 1. MODERN CONCEPTS AND TECHNOLOGIES IN EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

1.1. Nadiia Vientseva. INTEGRATION IN EDUCATION AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE SOCIETY

The author analyzes the scientific literature and identifies the components of the concept of "sustainable development". The study identifies features of sustainable development in Ukraine. The author gives an example of the use of educational technology "Ecology and Development" and argues the need to use integrated education as a factor of sustainable development of society.

1.2. Olha Vasko, Alla Kolyshkina, Vita Butenko, Oleksandr Kolyshkin. THE ISSUE OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN'S SELF-CONTROL SKILLS FORMATION IN THEORY AND MODERN EDUCATIONAL PRACTICE

The essence of the concept of "self-control" is analyzed, different approaches of researchers to its interpretation are revealed. Self-control is considered as one of the leading components of junior schoolchildren's educational activity. The psychological and pedagogical bases of self-control formation in primary school pupils are highlighted. The levels of self-control formation (lack of control, control at the level of involuntary attention, potential control, actual control, potential reflexive control, actual reflexive control) are distinguished. Formation of self-control skills in modern educational practice with the use of such methods as "Drawing necklaces" (the method of I. Arhinska) and "Continue the pattern" (modified version of H. Kumarina's technique) was investigated.

1.3. Olena Havrylo, Yevdokiia Kharkova, Olha Shapovalova, Svitlana Parfilova. DEVELOPMENT OF RESEARCH ACTIVITIES OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN IN THE PROJECT IMPLEMENTATION PROCESS

This section addresses issues research activity of older preschool children. The problem primarily follows from low level of cognitive interest. The project of work on a meteorological platform of the institution of preschool education is proposed for the development of children's research activities. Performance testing of implementation of this project showed a significant increase in cognitive interest in research and the content of knowledge about inanimate nature, the ability of children to monitor the weather.

1.4. Liudmyla Honchar. TECHNOLOGY OF INCREASE THE EDUCATIONAL POTENTIAL OF PARENTS FROM FAMILIES OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS

The article describes the technology of social and pedagogical support for raising the educational potential of parents from families of internally displaced persons. It covers the stages (purposeful, organizational, activity-corrective, reflective), directions (informational, therapeutic, actively-creative), principles (humanization, personality-oriented orientation, subject-subject interaction, purposefulness and integrity of cooperation and partnership, prevention). Within the framework of the technology, the program of social and pedagogical support of parents from families of internally displaced persons is presented, the introduction of which provides various forms and methods of working with parents, teachers, the use of innovative methods of adult learning.

1.5. Tetiana Dolubekova. CULTURAL THINKING DEVELOPING TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS OF FORMING OF NEW UKRAINIAN SCHOOL

The process of educational reforms has started in Ukraine. On September 2017 the new law “About Education” was adopted which foresees the forming of conscious, socially active citizens able to provide the economic growth and cultural development of the country. The New Ukrainian School is oriented to educational process which is not only reproductive but also supports the development of critically thinking personality who shows attitude to certain events, facts, personalities, logically state his/her point of view, able to compare, make conclusions and appreciate the scientific discoveries and innovation. The school reform proposes new technologies, methods and forms of education. The upgrading of educational system is characterized by reinforcing attention to the individual. In the modern conditions it is very important to form a person of new type who is ready for changes and creative thinking, a person who is able to be successful in the modern information society. According to the sociological researches, the most demanding abilities in the world labor market there will be capability to study all year round, critical thinking, set and achieve goals, communicate in the multicultural society.

1.6. Lyudmyla Kokorina. THE SUPPORT OF THE GIFTED AS ONE OF THE CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT (EXPERIENCE OF POTENTIAL STUDENTS’ IDENTIFICATION IN SPANISH SCHOOLS)

This article aims to generalize the experience of gifted children identification in Spanish schools. The stages of gifted children identification at secondary schools are outlined in the article. The article also states and gives a brief review of the up-to-date gifted children identification model, which includes two stages: the search and determination of potentially gifted students and psychological pedagogical evaluation. The author generalizes the means of children’s potential identification, which can be used while high ability children identification.

1.7. Oleksandr Kolyshkin, Olha Vasko, Alla Kolyshkina, Vita Butenko. DIRECTIONS OF COOPERATION OF THE SPECIAL NEEDS TEACHER WITH FAMILIES THAT RAISE CHILDREN WITH DISABILITIES

The paper defines modern approaches to cooperation of the special needs teacher with families that raise children with disabilities, taking into account individual characteristics of parents, types of families, interpersonal relationships and upbringing styles. The main tasks of correctional pedagogical work in the family, the principles of work of the special needs teacher with such families, methods and techniques that parents should be taught to apply in the process of raising their child are revealed. It is emphasized that parents and teachers need to choose the most optimal conditions and forms of teaching, upbringing, physical development that ensure normal life of such children in society. It is noted that effectiveness of rehabilitation of a child with developmental disabilities depends on the degree of integration of the family into society.

1.8. Alla Kolyshkina, Olha Vasko, Oleksandr Kolyshkin, Vita Butenko. THE ISSUE OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN’S ENVIRONMENTALLY EXPEDIENT BEHAVIOR FORMATION IN THEORY AND SCHOOL PRACTICE

The article is devoted to theoretical and practical substantiation of environmentally expedient behavior of junior schoolchildren. In order to achieve the purpose of the publication such methods were used: theoretical (analysis of scientific sources on the issues of research, regulatory and program documents; comparison, systematization, classification and generalization of the obtained theoretical and empirical data, which clarify the essence of the concept “pupils’ environmentally expedient behavior”) and empirical: questioning with the use of closed-ended and open-ended questions; conversations that gave an opportunity to further explore psychological characteristics of the child, the nature and level of his/her knowledge, interests, motives and actions by analyzing received answers; observing the actions and behavior of primary school pupils in experimental and real-world settings; solving problem situations.

1.9. Oksana Perchuk. STRATEGIC GUIDELINES FOR RAISING PUBLIC FINANCE OPENNESS BASED ON BUDGET IMPLEMENTATION FOR CITIZEN

Openness of public finances contributes to the implementation of the following budget functions for citizens: educational and explanatory, informative, communicative and image formation. This has allowed elaborating proposals for the introduction of a budget for citizens: formation and improvement of public information resources; automation of financial and accounting activity; transition to legally registered electronic workflow in the field of public finance management; creation of centralized or "cloud" technologies of storage and processing of information; maintenance of current processes of formulation and implementation of the state budget, etc. In the structure of the budget for citizens, it has been proposed to highlight the following elements: introduction; general budget characteristics; budget revenues; budget expenditures; inter-budgetary relations; additional information.

1.10. Oksana Smirnova. PROJECT ACTIVITY AS A MEANS OF IMPLEMENTING SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN OUT-OF-SCHOOL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

The proposed scientific work presents a retrospective analysis of project activity as a means of introducing sustainable development in out-of-school educational establishments, reveals the content and nature of project activity in out-of-school educational establishments, presents their classification in different directions.

After all, extracurricular activities today should be considered as an important factor for the sustainable development of education for the full disclosure of students' abilities and solving various educational problems, creating a holistic system for finding and educating a creatively gifted person.

1.11. Maryna Shastalo, Inna Horbenko. USAGE OF NONVERBAL COMMUNICATION IN PE LESSON

The authors study the usage of nonverbal communication. This type of communication takes high niche of the person-society chain. As the title implies the article describes the usage of nonverbal communication in PE lessons and the results of students' reaction. It is proved that the teacher should be not only a master of linguistic culture, but also of nonverbal behavior, because nonverbal communication sometimes gives more information than words.

1.12. Olga Shevchenko, Anastasia Melnik. SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL PRINCIPLES OF HEALTHCARE FOR PUPILS

The article identifies the influence of game tools on the body of students, their physical development and preparedness. It is determined that the basis of forming a healthy way of life is based on the personality-motivational setting of the individual to embody his social, physical, intellectual and mental abilities and abilities. Healthy lifestyles are the most effective means and method of ensuring. The peculiarities of the organization and holding of the games are explained. It is proved that active motor activity of game character and positive emotions caused by it enhance all physiological processes in an organism, improve work of internal organs and systems of schoolchildrens.

1.13. Olha Shapovalova, Svitlana Parfilova, Yevdokiia Kharkova, Olena Gavriilo. QUALITY MANAGEMENT EDUCATIONAL SERVICES IN GREAT BRITAIN: INSTITUTIONAL REGULATION

The article highlights the peculiarities of the institutional regulation of the educational services quality management process in Great Britain. The types of educational institutions and the level of autonomy in the management of the quality of educational services in each of them are described, namely: maintained schools: community schools, foundation schools, voluntary aided schools, voluntary controlled schools; academies: "converter" academies, "sponsor-led" academies and independent schools. The essence of the concepts "national standards of achievement" and "floor standards" is revealed. The structure of the national curriculum in modern conditions is described. The requirements, with which the school must comply in the implementation of self-evaluation procedure, are specified. It is concluded that at the institutional level the educational services quality management involves internal assessment (self-evaluation) and improvement of the educational institution. Data regarding the results of self-evaluation is reviewed by the independent Inspectorate Ofsted and used by the Department of education in the preparation of schools performance tables, which are then published on the website of the Department. The frequency of inspections depends on the level of success of the institution.

Taking into account the urgency of the creative use of positive achievements of foreign experience in the practice of native schools, the perspective directions for further research are seen in the development of recommendations regarding the opportunities for the introduction of progressive British ideas about quality management of educational services in Ukraine.

Part 2. CONTEMPORARY APPROACHES TO THE APPLICATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES IN HIGHER EDUCATION

2.1. Alla Stepanyuk, Halyna Zhynska, Nataliia Mishchuk, Ljubov Barna. IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IDEAS INTO THE CONTENT OF NATURAL SCIENCE TEACHERS PROFESSIONAL TRAINING

One of the possible ways of advance modernization of pedagogical education in Ukraine in order to create a base for pedagogical workers of the new generation training and to provide conditions for formation and development of modern alternative models of teachers' professional and personal development on the principles of sustainable development has been considered.

Main ideas of the concept of sustainable development which should be included into the content of future natural science teachers training have been singled out. The ways of integration of education for sustainable development and teachers' professional training have been determined and the methodical system of their implementation has been proposed. The cornerstone factor of this system is the idea of combining the activity approach to acquired knowledge with their ethical reflection, understanding of personal value in everyday life.

2.2. Lyudmyla Biryuk, Serhiy Pishun. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASES OF APPLYING THE INTEGRATIVE APPROACH IN THE PROCESS OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' PROFESSIONAL TRAINING

Integration processes are a priority in the overall development of the educational process and are aimed at the implementation of many education principles: beginning from the forming a holistic picture of the world, planetary thinking, the skills to unite narrow sectoral problems into a single holistic system during the realizing the principle of national education orientation, which involves the integration of education national history, Ukrainian culture, traditions, to the openness of education, which in turn leads to integration into the world educational space.

Understanding the integrative education is in the scientifically grounded, organic interpenetration of different branches of knowledge in order to optimize and increase the efficiency of forming a holistic world picture of students within the same subject.

2.3. Valentyna Bohatko, Alla Vinnichuk, Inna Zavalniuk. MODERN INTERACTIVE APPROACHES TO TEACHING LECTURE DISCIPLINES IN THE SYSTEM OF DISTANCE HIGHER EDUCATION (PHILOLOGICAL FOCUS AREA)

The article traces the role of modern interactive varieties of lecture in the educational process of students of philology. It describes the interactive forms of organizing academic activity which was implemented in the methodological model that we developed, and was also experimentally validated. We provide an analysis of traditional and predominant forms of the academic process in institutions of higher education. The varieties of lectures singled out are such lectures as problem-based lecture, lecture as a dialogue, visualization lecture, binary lecture, dispute, consultation, lecture with deliberate mistakes. We introduce a system of assignments aimed at effective retention of the learning material.

2.4. Olha Zaitseva. ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF ORGANIZING THE SYSTEM OF SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL WORK AS THE CONDITION OF CONSTRUCTING A TEACHER'S SUCCESSFUL PROFESSIONAL CAREER

The paper deals with the essence, tasks and perspective directions and actual forms of organizing the scientific and methodological work at the institutions of general secondary education. The components and levels of the teacher's innovative activity, the possibilities of its development through participating in pulsating and non-standard forms which differ in the originality of their organizing were analyzed. The effective experience of organizing the scientific and methodological work in modern pedagogical practice was covered, the structural and functional model of managing this process was presented. The organizational and pedagogical conditions for implementing the model to build a teacher's successful professional career were grounded.

2.5. Larysa Kardash. PROBLEMS OF OBTAINING QUALITY EDUCATION IN UKRAINE: CAUSES AND CONSEQUENCES

The author of the article defines the quality of education as a socially significant category; analyzes the causes and consequences of the problems of receiving quality education in Ukraine at different levels – preschool, primary, basic and complete general secondary, higher education, taking into account the modern context of its development. The author correlates the theoretical positions on educational practice; focuses attention on the formation of the normative-legal educational field; proves that the set of considered problems has a negative impact on obtaining quality education. The author considers education as a sphere of economic activity, in the development it is subordinated to laws of market relations.

2.6. Mykola Kravchenko, Lubov Kravchenko. DETERMINING THE NEED FOR PROFESSIONAL SKILLS AND ITS IMPACT ON SUPPLY

The primary purpose of training the personnel of a learning organization is to increase the value of its human resources – human capital. Achieving this goal depends, first and foremost, on the extent to which the learning objectives are in line with staff development and organizational management strategies. If staff training does not fit the company's management strategy, then it may result in wasted money and wasted employee time. Determining staff training needs is the discrepancy between the knowledge, skills and competencies that company staff must have to meet its current, medium-term and long-term goals, and those knowledge, skills and skills that staff have today. Determination of the need for employee development is carried out at all levels of management: organization, structural unit, individual employee. The article describes the notion of professional skills, outlines measures in the field of vocational education and training policies aimed at developing entrepreneurship, suggests ways to improve the needs of vocational training.

2.7. Snizhana Kubrak. CONTINUING EDUCATION AS A PRECONDITION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF A SPECIALIST

The higher education system is designed to form a special type of employee – the subject of social and professional activity, an original, active personality capable of continuous development and self-development. In today's labour market, a highly educated, highly professional employee able to think in a new way is appreciated. Ecologization of education system through interdisciplinary communication contributes to the systematization of knowledge. This involves the systematization of information obtained in one or more classes: establishing a sequence in the disclosure of certain parties or properties of known objects, phenomena, processes and strict logical classification. The systematization of knowledge is also carried out at each session: each part of the new material is based on the previously learned, linked to it and at the same time forms the basis for understanding the next topic.

2.8. Olena Kulyk. THE SIGNIFICANCE OF SOFT SKILLS FOR THE QUALITY TRAINING OF FUTURE TEACHERS IN THE CONTEXT OF UKRAINE'S ACHIEVEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

The author of the article proves that quality training of qualified teachers who receive knowledge that is necessary for the promotion of sustainable development and possess demanded skills for employment, reception of decent work and business activity is possible only at the equivalent formation of special and social skills at applicants of higher pedagogical education. The author argues that their equal formation is possible only if the educational and cognitive, communicative, motivational and value dimensions are introduced in each practice or seminar session of each discipline in a higher education institution. The author clearly demonstrates how to take into account the «gradient» of such measurements on the example of formulation of tasks for the disciplines «Modern Ukrainian language» and «Communicative processes in teaching».

2.9. Jevgenija Nevedomsjka. DEPENDENCE OF STUDENT ANXIETY FROM TEMPERAMENT AND ITS OPTIMIZATION DURING THE EDUCATIONAL PROCESS

The article deals with the concept of «anxiety», a comparative analysis of the concepts of «anxiety», «anxiety», «fear» analyzed the scientific literature on anxiety problems, set goals and objectives of the pilot study disclosed method of the experiment. The study proved that the level of anxiety of the student depends on the type of temperament. Such data will be useful to teachers in the educational process. Recommendations teachers of higher educational institutions to optimize the level of anxiety of students.

2.10. Liudmyla Ovsiienko. QUALITY EDUCATION AND SCIENCE AS A BASIC COMPONENT OF ENSURING THE STATE SUSTAINABLE DEVELOPMENT

This section examines the main components of ensuring sustainable/balanced social, ecological and economic development of the state and society, namely education and science. The author concludes that the main direction of movement in education and science on the way to sustainable development is anthropocentrism. Therefore, the XXI century needs a new personality and a specialist with a complex of relevant knowledge and universal skills and abilities (to solve complex problems in a complex way, to think critically, to be creative, to interact in a team and society, to manage emotions (to apply emotional intelligence), to be able to instantly «switch» from one thought to another, to think of several things simultaneously and to make quick and qualitative decisions, to be oriented to the consumer and to apply modern services). Scientific knowledge should be transformed into education, and education in the future will produce new scientific knowledge.

2.11. Olena Perevorska, Iryna Kobzieva, Tetyana Pryhodko. COMMUNICATIVE COMPETENCE DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATION STUDENTS

The article describes the content and components of communicative competence. Basing on the analysis of scientific and methodological literature, where scientists suggested various components of communicative competence, we have found out that the content of communicative competence should be adequate to the psychological structure of a personality. Communicative competence is a result of educational, cognitive and practical activities, as well as one's personal life experience. The article highlights ways of communicative competence development in higher education students. The authors identified and substantiated research methods that ensure communicative competence development in higher education students. The paper presents the research results of the level of communicative competence in higher education students analyzed and conclusions drawn. Continued research in to the given issue appears is fully justified.

2.12. Nataliia Storonska. THE VECTOR OF SCIENTIFIC ACTIVITY OF THE INSTITUTE OF MUSICAL ART IN DROHOBYCH IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF UKRAINIAN PEDAGOGY, ART AND CULTURE

The article describes the concept of a science school in an artistic environment. Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University teaching staff's scientific achievements are systematized and analyzed in the context of the development of contemporary academic art of Ukraine.

2.13. Yevdokiia Kharkova, Olha Shapovalova, Svitlana Parfilova, Olena Gavriilo. CHARACTERISTICS OF MENTORING TECHNOLOGY IN PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS OF PRESCHOOL EDUCATION INSTITUTIONS

On the basis of the study, it has been determined that mentoring is a form of interpersonal subject-subject interaction in joint activities aimed at developing applied professional competences of a young teacher and a mentor with the aim of a purposeful professional development of a young teacher and a mentor.

The analysis of scientific sources has allowed to design the technological model of professional development of a young teacher on the basis of mentoring in conditions of a preschool education institution, which contains the following blocks: theoretical-target as scientific substantiation of conceptual ideas, approaches, principles; organizational-technological as a specially organized technology of interaction; reflexive-corrective as a complex of diagnostic methods, criteria, levels and result of professional development of young teachers. Four consecutive stages of introduction of young teachers' professional development technology based on mentoring in conditions of PEI are distinguished: analytical-prognostic, problem-search, operational-technological, reflexive-corrective. Implementation of this technology takes place at several levels: administrative, team (collegial), mentoring and operational (personal).

2.14. Svitlana Shekhavtsova. THE SYSTEM OF FUTURE TEACHERS' SUBJECTNESS FORMATION IN THE COURSE OF PROFESSIONAL TRAINING: A SYSTEMATIC APPROACH

The article deals with the problem of forming future teachers' subjectness in the course of professional training. The purpose of the article is to develop a system of forming future teachers' subjectness in the course of professional training in the context of a systematic approach. The systematic approach gives an opportunity to consider future teachers' subjectness in the course of professional training with their involvement in various activities in the structure of vocational and pedagogical activity as a system, in the interconnection and interaction of all components and elements of this system. The system of forming future teachers' subjectness in the course of professional training involves: the exchange of cultural meanings between the subjects of learning, which takes place in the process of dialogic, creative educational interaction; the decisive role in the professional development of the future teacher is played by the educational environment of the university.

Part 3. APPLIED ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IDEAS IMPLEMENTATION IN HIGHER EDUCATION

3.1. Mariana Baran, Lesia Uhryn. THE IMPORTANCE OF A INTERDISCIPLINARY APPROACH IN TEACHING HIGHER MATHEMATICS FOR IT SPECIALITIES

At this stage of an increasingly evolving society, the demands on its members as drivers of this development are increasing. The old rules and canons of life lose their ground and are forced to change. Society is increasingly demanding the availability of universal individuals who, by acquiring knowledge, are able to successfully transform them into the realities of the future. In particular, IT professionals are one of these individuals. Therefore, their education should be treated more carefully, taking into account all future prospects. Since higher mathematics is one of the basic disciplines of teaching such specialists, its teaching is subject to even higher requirements than to other disciplines, because it permeates almost all of them. This paper addresses the problem of the impossibility of teaching this discipline without a competent interdisciplinary link with other disciplines of educational programs.

3.2. Oksana Bespalova, Yurii Liannoi, Tetiana Buhaienko, Nadiia Avramenko, Yurii Kurnyshev. MOTIVATIONAL-VALUE COMPONENT IN THE STRUCTURE OF FUTURE BACHELORS' DEGREES IN PHYSICAL THERAPY, ERGOTHERAPY FOR THE APPLICATION OF FITNESS AND HEALTH TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL ACTIVITY

The article presents the structure of the bachelors' degree in physical therapy, ergotherapy for the use of physical and wellness technologies, which includes interrelated and interdependent structural components: motivational-value, conative-content, subject and activity. The essence and meaning of the motivational value component of readiness are revealed, approaches to the interpretation of key concepts of "motivation" and "value" are analyzed; the criterion base of the motivational-value component and indicators according to it were determined, the diagnostic toolkit was selected with the purpose of estimation of the level of preparedness of future bachelors in physical therapy, ergotherapy for the use of physical and health technologies by the selected component.

3.3. Vita Butenko, Alla Kolyshkina, Olha Vasko, Oleksandr Kolyshkin. MODEL OF TRAINING FUTURE TEACHERS FOR PRESCHOOLERS' HEALTH-SAVING COMPETENCE FORMATION BY MEANS OF GAME ACTIVITY

The model of training future teachers for preschoolers' health-saving competence formation by means of game activity and pedagogical conditions for its implementation are developed and theoretically substantiated. Three interrelated units of the proposed model (target, content-organizational, final-diagnostic) are outlined. Target unit covers the purpose and tasks of the specified training. Content-organizational unit reveals the content of the developed model and includes general didactic principles: purposefulness, scientificity, natural correspondence, consciousness, activity, positive emotional background; specific principles: unity of all components of the specified training; integration of health-saving component into the content of future teachers' training; creativity in the use of means of game activity in the formation of preschoolers' health-saving competence); structural components (motivational, cognitive, activity, personal, reflexive, creative), methods, forms and means of training future teachers for preschoolers' health-saving competence formation by means of game activity. Final-diagnostic unit reflects evaluation of future teachers' readiness to form preschoolers' health-saving competence by means of game activities. The relevant criteria and indicators (motivational, cognitive, activity, personal) are described, which characterize three levels of readiness (high, sufficient, low) and reflects the expected outcome of the professional training.

3.4. Hanna Zviahina. FORMATION OF LINGUOCULTUROLOGICAL COMPETENCE BY FOREIGN STUDENTS OF NON-SPECIALIZED UNIVERSITY

The purpose of the study is to describe development the linguoculturological competence by foreign students of non-specialized university. The ways and methods of forming the national-cultural component of a foreign (Ukrainian) language as part of the humanitarian component of the Concept of Sustainable Development of Ukraine are considered. The realization of the competence under consideration is due to the combination of classroom and extracurricular work of students. The ultimate goal is the formation of a multicultural personality, ready for intercultural dialogue.

3.5. Ihor Ivanii, Olena Ivanii. MODERN MODEL OF HIGHER PROFESSIONAL PHYSICAL EDUCATION: ACME-CULTURAL DIMENSION

The study analyses the formation of modern models of higher education and defines a set of provisions that form the basis of the main directions of modernization of higher professional physical education in the context of the ideas of the acme-culturological paradigm. It is shown that the combination of acmeological and culturological paradigms in a single acme-culturological (integrative) approach and its implementation in professional training of future specialists of physical education and sports involves the following conceptual transformation of the main structural component of higher physical education: at the level of educational purposes – to form professional-pedagogical culture of future specialists; at the content level – to strengthen acmeology and culturological component; at the level of pedagogical technologies – to focus on active mastering of acme-culturological norms and values by future specialists; at the level of the educational environment – to create acme-culturologically saturated – learning environment; at the organizational-managerial level – to form the organizational culture of institutions of higher education; at the productive level – to shape the personality of future specialist of physical education and sports as a subject of culture.

3.6. Oleksandr Mikheienko, Vitalina Lytvynenko, Yuliia Karpenko. THE INTERRELATION OF COMPETENCY AND INTERDISCIPLINARY APPROACHES AS A CONDITION FOR THE FORMATION OF COMPETITIVE STRATEGIES FOR TRAINING HUMAN HEALTH PROFESSIONALS

Quality management of modern education is associated with a rethinking of the purpose and the result of training, the formation of a competent model of specialist training. The implementation of the competence approach requires a multidisciplinary study of the processes of quality management education, the involvement of diverse knowledge, modernization of the content of the pedagogical process. The content of the training of a human health specialist is formed by the integration of a complex of disciplines, the choice of which is predetermined by the subject of educational activity, which is gradually transformed into the subject of professional activity.

3.7. Olena Muraviova, Victoria Arkhypova. TANDEM FOREIGN LANGUAGES LEARNING AS THE WAY OF DEVELOPING STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE IN HIGHER TECHNICAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

The article deals with research in the field of introducing the tandem teaching methodology into foreign languages learning as new educational paradigm. There have been described characteristic advantages of teaching English in groups of students divided into pairs, where one is native or more competent. The authors gave practical recommendations for teachers who try to overcome the difficulties by means of bilingual conversation sessions and find new methods of work using reading, writing, audio and video tools. It suggests decision making and solving interactive communicative tasks in situations, close to real communication with foreign partners. The proposed principles of teaching will contribute to the increase of cross-cultural and professional competence, students' motivation and better learning of curriculum material in higher technical educational establishments.

3.8. Nikolay Naumov, Yurii Cheberiachko, Oleksandr Mamaikin, Viktor Pochepov. THEORETICAL ASPECTS OF STUDENTS' ADAPTIVE ABILITIES DEVELOPMENT AS THE ASPECT OF LABOUR SAFETY COURSE TEACHING

The paper deals with the issues of development of adaptive abilities of students under the conditions of the course "Labour Protection". The aim of the paper consists in the description of the theoretical preconditions of consideration of the organization and pedagogical conditions of teaching of the course "Labour Protection" with respect to the need of development of adaptive students' abilities. The specifics of studies focused on the abovementioned issues is described. It is pointed up that the training of students aimed at the development of their relevant skills is based on the following aspects of training: informational, motivational and personalized, cognitive, and practical.

3.9. Olha Sova. DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE SKILLS OF FUTURE TEACHERS OF FINE ART DURING THE WORK ON THE PLEIN-AIR

In a scientific publication essence of artistically-pedagogical abilities of future teachers of fine art is specified and the components of their structure are distinguished. It is well-proven that communicative abilities of artist-teacher are responsible for providing of the pedagogical co-operating with students in a certain educational situation and are directed to search the expressions of creative intention by descriptive means. Effective methodology of forming the communicative skills of students is offered during plein-air practice, that leans on the modern methods of studies at a collaboration, stimulation of creative activity and creative situations. It is marked in the article, that dual studies come forward as a leading educational form of realization the methodology. It is underlined, that the communicative component of artistically-pedagogical abilities is formed establishes the capacity of future teacher of fine art for the interactive co-operating with students and transmission to them of the purchased artistic knowledge and skills.

3.10. Victoria Tsytko. TOURIST-EDUCATIONAL ASPECT OF USING INNOVATIVE MODERATION IN THE PROCESS OF TRAINING STUDENTS OF THE SPECIALTY OF TOURISM

The article describes innovative processes in the tourism industry and reveals one of the methods of innovative pedagogical technology – moderation, its main aspects that contribute to the activation of the educational process, the development of students' professional abilities to analyze information and independent decision-making.

The step-by-step model of carrying out moderation in the process of professional training of students of the specialty "Tourism" on the example of the discipline "Tourism" is offered.

3.11. Natalia Chuprun, Tetiana Kravchenko. USE OF MOBILE SOFTWARE APPLICATIONS IN INDIVIDUAL PHYSICAL EXERCISES

The article is devoted to the problem of organizing independent exercises with physical exercises using mobile application among student youth. The purpose of the work is to analyze, summarize and systematize data on modern approaches to the use by GymBoom students during self-employment exercises. Methods of research: theoretical analysis and generalization of literary sources, surveys, pedagogical observations. It was found that 29.49% of students have a fitness tracery, with the most common types being telephone applications (46.2% of respondents) and fitness bracelets (44.7% of students). Students used supplements to increase physical activity, nutrition and optimal weight, with 29.4% of the participants noted that they had achieved their goal and helped them to supplement it. About 16.78% of participants reported negative feelings (guilty, shame, feelings of tension) when using applications. The effectiveness of the use of GymBoom by students during self-study exercises is largely determined by the maturity of self-awareness and the positive reflectiveness of the individual and adherence to the basic principles of physical education. The results indicate that using health fitness programs is an effective model for improving student fitness skills, personalizing workload and encouraging different types of physical activity.

ABOUT THE AUTHORS

Part 1. MODERN CONCEPTS AND TECHNOLOGIES IN EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

1.1. Nadiia Vientseva – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Ukraine

1.2. Olha Vasko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Alla Kolyshkina – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Vita Butenko – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Oleksandr Kolyshkin – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

1.3. Olena Havrylo – PhD of Biological Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Yevdokiia Kharkova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Olha Shapovalova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Svitlana Parfilova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

1.4. Liudmyla Honchar – Doctor of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Institute of Problems of Education of the National Academy of Pedagogical Sciences, Kyiv, Ukraine

1.5. Tetiana Dolubekova – Teacher, Slovyansk Secondary School № 18, Slovyansk, Ukraine

1.6. Lyudmyla Kokorina – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Horlivka Institute for Foreign Languages of SHEI "Donbas State Pedagogical University", Bakhmut, Ukraine

1.7. Oleksandr Kolyshkin – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Olha Vasko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Alla Kolyshkina – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Vita Butenko – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

1.8. Alla Kolyshkina – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Olha Vasko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Oleksandr Kolyshkin – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Vita Butenko – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

1.9. Oksana Perchuk – PhD in Economics, Senior lecturer, Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University, Pereiaslav-Khmelnytskyi, Ukraine

1.10. Oksana Smirnova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

1.11. Maryna Shastalo – Teacher, Public Educational Institution Berdyansk Machine Building Professional Lyceum, Berdyansk, Ukraine

Inna Horbenko – Teacher, Primary and Secondary General School #4, Berdyansk, Ukraine

1.12. Olga Shevchenko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

Anastasia Melnik – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

1.13. Olha Shapovalova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Svitlana Parfilova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Yevdokiia Kharkova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Olena Gavriilo – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Part 2. CONTEMPORARY APPROACHES TO THE APPLICATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES IN HIGHER EDUCATION

2.1. Alla Stepanyuk – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

Halyna Zhyrska – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

Nataliia Mishchuk – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

Ljubov Barna – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

2.2. Lyudmyla Biryuk – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Hlukhiv, Ukraine

Serhiy Pishun – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Hlukhiv, Ukraine

2.3. Valentyna Bohatko – PhD in Philology, Associate Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynsky State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine

Alla Vinnichuk – PhD in Philology, Associate Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynsky State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine

Inna Zavaliuk – Doctor in Philology, Associate Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynsky State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine

- 2.4. Olha Zaitseva** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Hlukhiv, Ukraine
- 2.5. Larysa Kardash** – PhD in Philology, Associate Professor, Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University, Pereiaslav-Khmelnytskyi, Ukraine
- 2.6. Mykola Kravchenko** – PhD in Economics, Associate Professor, Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine
Lubov Kravchenko – Postgraduate Student, Dnipro Academy of Continuing Education, Dnipro, Ukraine
- 2.7. Snizhana Kubrak** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr, Ukraine
- 2.8. Olena Kulyk** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University, Pereiaslav-Khmelnytskyi, Ukraine
- 2.9. Jevgenija Nevedomsjka** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
- 2.10. Liudmyla Ovsienko** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
- 2.11. Olena Perevorska** – PhD in Philology, Associate Professor, Oles Gonchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine
Iryna Kobzieva – Head of Educational-Methodical Laboratory, Dnipro Academy of Continuing Education, Dnipro, Ukraine
Tetyana Pryhodko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Oles Gonchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine
- 2.12. Nataliia Storonska** – Leading Concertmaster, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University, Drohobych, Ukraine
- 2.13. Yevdokiia Kharkova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
Olha Shapovalova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
Svitlana Parfilova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
Olena Gavrilo – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
- 2.14. Svitlana Shekhavtsova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Luhansk Taras Shevchenko National University, Starobilsk, Ukraine

Part 3. APPLIED ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IDEAS IMPLEMENTATION IN HIGHER EDUCATION

3.1. Mariana Baran – PhD of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

Lesia Uhryn – Senior Specialis, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

3.2. Oksana Bepalova – Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Yurii Liannoi – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Tetiana Buhaienko – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Nadiia Avramenko – Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Yurii Kurnyshev – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

3.3. Vita Butenko – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Alla Kolyshkina – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Olha Vasko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Oleksandr Kolyshkin – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

3.4. Hanna Zviahina – PhD in Philology, Associate Professor, Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

3.5. Ihor Ivanii – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Olena Ivanii – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

3.6. Oleksandr Mikheienko – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Vitalina Lytvynenko – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

Yuliia Karpenko – Senior Lecturer, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

3.7. Olena Muraviova – Senior Lecturer, Kharkiv State University of Food Technology and Trade, Kharkiv, Ukraine

Victoria Arkhypova – Senior Lecturer, Kharkiv National University of Radioelectronics, Kharkiv, Ukraine

3.8. Nikolay Naumov – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine

Yurii Cheberiachko – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine

Oleksandr Mamaikin – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine

Viktor Pochepov – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine

3.9. Olha Sova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

3.10. Victoria Tsytko – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher, National Transport University, Kyiv, Ukraine

3.11. Natalia Chuprun – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Pereiaslav-Khmelnyskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University, Pereiaslav-Khmelnyskyi, Ukraine

Tetiana Kravchenko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Pereiaslav-Khmelnyskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University, Pereiaslav-Khmelnyskyi, Ukraine



ISBN 978-83-955125-9-9