



UDC 37(082):502/504

DOI 10.35433/pedagogy.2(109).2022.195-211

INTERDISCIPLINARY INTEGRATION OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT INTO HIGHER EDUCATION INSTITUTION (INTEGRATED ESP CASE STUDY)

H. B. Chaikovska*, I. Yu. Levchyk**

The article explores the issue of the interdisciplinary integration of education for sustainable development (ESD) into the educational process of a higher education institution (HEI). The potential possibilities of the subject "Foreign language" in formation of sustainable development competences have been revealed.

The experimental study was conducted with first-year students of the following undergraduate programs: "Primary Education", "Preschool Education", "Speech Therapy, Special Psychology", "Psychology" at Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. The initial level of formation of sustainable development competencies in students at the beginning of the experiment revealed 18.75% with high level, 51.79% – average and 29.46% – low. Hereby, the need to improve the quality of the researched object was established.

The conducted ESP learner needs analysis on Sustainable Development Goals (SDGs) confirmed students' eagerness to learn them in the university ESP course, designed in order to address students' main lacks, needs and wants relatively the integrated language learning. In accordance with the questionnaire findings and in cooperation with the Foreign Languages Department English teachers there were outlined the content of education, goals of learning, methods and means that contribute to the development of the chosen competences in SDGs by means of English as a medium of instruction.

The experimental study implied application of the framework of content and language integrated learning (CLIL) in the integrated ESP by means of working with English-language texts about sustainable development, discussing acute issues, studying English-language normative documents, scientific and methodical works on sustainable development, watching video fragments with their further discussion. The methodology presupposed learners' group work, project activities, facilitation methods and interactive learning technologies.

It was established that learning foreign language with an emphasis on sustainability contributes to increasing the level of sustainable development competencies: at the control stage of the experimental study, twice as many students demonstrated high level, as compared to the

* Candidate of Biological Sciences (PhD in Biology), Docent
(Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University)
chaicov78@tnpu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-4614-3843

** Candidate of Pedagogical Sciences (PhD in Pedagogy), Docent
(Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University)
iralevchyk@tnpu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-2428-4928

ascertainment stage. Observation of the educational process proves the increase in students' language learning motivation in accordance with improvement of the quality of the studied phenomenon.

Key words: education for sustainable development, sustainable development goals, sustainable development competences, foreign language learning, English proficiency level, higher education students, higher education institutions.

МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ЗВО (НА ПРИКЛАДІ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ)

Г. Б. Чайковська, І. Ю. Левчик

У статті розглянуто проблему міждисциплінарної інтеграції освіти для сталого розвитку (ОСР) в освітній процес закладу вищої освіти (ЗВО). Розкрито потенційні можливості дисципліни «Іноземна мова» у інтегрованому навчанні для формування компетентностей сталого розвитку.

Проведено експериментальне дослідження з першокурсниками, які навчаються на освітніх програмах "Початкова освіта", "Дошкільна освіта", "Логопедія. Спеціальна психологія", "Психологія" у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. На констатувальному етапі експерименту визначено рівень сформованості компетентностей сталого розвитку здобувачів вищої освіти (18,75% продемонстрували високий рівень, 51,79% – середній, 29,46% – низький) та встановлено потребу підвищення досліджуваної якості.

Здійснений аналіз навчальних потреб здобувачів засвідчив готовність студентів щодо вивчення цілей сталого розвитку (ЦСР) в інтегрованому курсі "Англійська мова для Спеціальних Цілей". У відповідності до результатів анкетування та у співпраці з викладачами кафедри іноземних мов було окреслено зміст навчання, його основні цілі, методи і засоби, які сприяють формуванню компетентностей сталого розвитку засобами англійської мови.

Експериментальне навчання відбувалося на заняттях англійської мови за допомогою технології інтегрованого навчання CLIL і здійснювалося шляхом опрацювання англомовних текстів про сталий розвиток, обговорення актуальних тем проблеми, опрацювання англомовних нормативних документів, наукових та методичних праць з питань сталого розвитку, перегляд відеофрагментів з подальшим їх обговоренням тощо. Для цього використовувалися методи групової роботи, проектна діяльність, методи фасилітації, інтерактивні технології навчання.

Встановлено, що вивчення іноземної мови з акцентом на сталість сприяє підвищенню рівня компетентностей сталого розвитку: на контрольному етапі експериментального дослідження високий рівень продемонструвало вдвічі більше студентів порівняно з констатувальним етапом. Спостереження за освітнім процесом засвідчує підвищення мотивації студентів до вивчення іноземної мови та, відповідно, покращення якості досліджуваного феномену.

Ключові слова: освіта для сталого розвитку, цілі сталого розвитку, компетентності сталого розвитку, навчання іноземної мови, рівень володіння англійською мовою, здобувачі вищої освіти, заклади вищої освіти.

Introduction of the issue. Education for sustainable development (ESD) at the level of interdisciplinary methodology of teaching covers integrated social, environmental, and economic components in the aspect of formal, non-formal and informal education. ESD is rightly considered the most important tool for

Постановка проблеми. Освіта для сталого розвитку (ОСР) на рівні міждисциплінарної методології навчання охоплює інтегровані соціальні, екологічні та економічні складові в аспекті формальної, неформальної та інформальної освіти. ОСР справедливо вважається найважливішим

changing the worldview of humanity, which "encourages changes in knowledge, skills, values and attitudes, with the aim of creation of a sustainable society" [6: 6].

At the same time, the review of the scientific literature on the research problem and the experience of work in higher educational institutions allow us to conclude that the principle of interdisciplinarity in terms of ESD has not been sufficiently implemented in the realities of the Ukrainian universities. Mostly, it has been restricted to the fragmented inclusion of sustainable development issues in the academic disciplines. Also, the system of intercultural relations has not been established (there is no experience of credit mobility – teaching and learning exchange with foreign universities on the issues of sustainable development), there are practically no long-term intercultural projects on issues of sustainable development for students and scientists from different countries of the world. Among the many barriers to solving the afore mentioned problems, we identify the most significant one – the insufficient level of foreign language proficiency in the Ukrainian students.

We believe that students' interest in the topics of sustainable development will serve as an additional language learning motivation, and an integrated approach to learning content and language will contribute to the assimilation of knowledge on social, financial, and environmental literacy in English, as well as the interrelated formation of sustainable development and English competencies languages in tertiary education.

Current state of the issue. University education plays a leading role in the process of achievement of the goals of sustainable development. Institutions of higher education around the world help societies find the right solutions. The paradigm of sustainable development provides a particular context for the university's mission and vision regarding the language policy, which declares/marks a new stage in achieving the quality of education.

The concept of sustainable development

інструментом зміни світогляду людства, що "заохочує зміни в знаннях, навичках, цінностях і ставленнях, з метою створення сталого суспільства" [6: 6].

Разом з тим, науковий пошук з проблеми дослідження та досвід роботи у ЗВО дозволяє нам зробити висновок, що принцип міждисциплінарності в плані ОСР реалізований у реаліях українських університетах недостатньо. Здебільшого це зводиться до фрагментарного включення питань сталого розвитку у навчальні дисципліни. Також не налагоджена система міжкультурних зв'язків (відсутній досвід обміну викладання та навчання з іншими країнами з питань сталого розвитку), практично відсутні довгострокові міжкультурні проекти з питань сталого розвитку для студентів та науковців з різних країн світу. Серед багатьох бар'єрів для вирішення названих проблем визначаємо найсуттєвішу – недостатньо високий, а подекуди низький рівень володіння українськими студентами іноземною мовою.

Вважаємо, що зацікавленість студентів в темах сталого розвитку слугуватиме додатковою мотивацією до вивчення іноземної мови, а інтегрований підхід до навчання змісту та мови сприятиме засвоєнню знань з питань соціальної, фінансової і екологічної грамотності англійською мовою, а також взаємопов'язане формування компетентностей сталого розвитку і англійської мови у ЗВО.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. ЗВО відіграє провідну роль у досягненні цілей сталого розвитку. Університети в усьому світі допомагають суспільству знаходити правильні рішення для їх досягнення. Парадигма сталого розвитку забезпечує конкретний контекст місії та бачення університету щодо мовної політики, яка декларує/знаменує собою новий етап досягнення якості навчання.

Концепція сталого розвитку має чотиривимірну структуру (економічну, екологічну, соціальну, інституційну). Зазначимо, що інституційна складова виокремлена віднедавна [10], вона передбачає тісний діалог усіх соціальних

has a four-dimensional structure (economic, ecological, social, institutional). It should be noted that the institutional component has been singled out quite recently [10], it involves a close interaction between all the social institutions both on the state and international levels of the entire world community. No doubts, to achieve the global goals of sustainable development international interaction requires constant communication, which demands from the participants of the interaction a perfect command of *lingua franca* – the language of international communication.

Taking to consideration that English is the language of the 21st century, it can be used as a challenge to change the worldview of humanity to achieve sustainable development goals. According to scientists, a foreign language affects the development of society through the skills of perception, critical thinking, creativity, self-expression, etc. [13]. These skills are a component of the competence framework for sustainable development, which again emphasizes the role of the relationship between learning English and ESD.

Emphasizing the importance of the English language as a means of achieving sustainable development of society, scientists note that "it is important to understand what is the role, language and culture play in establishment of the ecological, social, economic, institutional, cultural and religious systems of sustainable development." Understanding these processes, in scientists' opinion, is a motivation to study English to increase the level of sustainable development competences [4].

Scientists believe that teaching the goals of sustainable development at English classes contributes to the full socialization of the educational process, creates better opportunities for achieving the goals of sustainable development in an intercultural environment [3].

In the Ukrainian and foreign scientific literature, we found worth attention approaches to the formation of values and principles of SD at English classes. Thus, Y. Lavrysh and I. Litovchenko apply eco-composition, local-lore studies,

інституцій не лише в межах держави, а всієї світової спільноти Беззаперечно, міжнародна взаємодія задля досягнення глобальних цілей сталого розвитку потребує постійної комунікації, що вимагає від учасників взаємодії досконалого володіння *lingua franca* – мовою міжнародного спілкування.

Враховуючи те, що англійська мова є мовою 21 століття, її можна використовувати як виклик зміни світогляду людства задля досягнення сталого розвитку. На думку вчених іноземна мова впливає на розвиток суспільства через навички сприйняття, критичного мислення, творчості, самовираження тощо [13]. Ці навички є компонентом структури компетентностей сталого розвитку, що вкотре акцентує роль взаємозв'язку між англійською мовою та ОСР.

Підкреслюючи значення англійської мови як засобу досягнення сталого розвитку суспільства, науковці зазначають, що "важливо розуміти, яку роль відіграє мова та культура в побудові екологічної, соціальної, економічної, інституційної, культурної та релігійної систем сталого розвитку". Розуміння цих процесів, на думку вчених, є мотивацією до вивчення англійської мови задля підвищення рівня компетентностей сталого розвитку [4].

Науковці вважають, що викладання цілей сталого розвитку на заняттях англійської мови сприяє повноцінній соціалізації освітнього процесу, створює кращі можливості для досягнення цілей сталого розвитку в міжкультурному середовищі [3].

У науковій вітчизняній та зарубіжній літературі зустрічаємо цікаві підходи до формування цінностей і принципів СР на заняттях з англійської мови. Так, Ю. Лавриш та І. Літовченко у навчанні студентів інженерних спеціальностей застосовують екокомпозицію, локальне навчання, міждисциплінарне проєктне навчання тощо [5]. І. Літовченко та ін. використовують інтерактивні презентаційні платформи Thinglink та Padlet з мультимедійними англійськими ресурсами (текст, зображення, звук, анімацію, відео) [7]. Японські вчені

interdisciplinary project learning, etc. in the education of engineering students [5]. I. Litovchenko et al. use interactive presentation platforms "Thinglink" and "Padlet" in combination with multimedia English-language resources (text, images, sound, animation, video) [7]. Japanese scientists suggest using project activities, problem tasks, field work, debates, reflective pedagogical techniques [12]. As the authors note, such foreign language learning is interactive and highly motivating for students, besides, it stimulates them to active research on issues of sustainable development.

Despite the considerable number of scientific works on the research problem, scientists' and practitioners' beliefs regarding the importance of the interdisciplinary integration of ESD in the educational space of higher education institutions, the real implementation of the idea of teaching sustainable development at foreign language classes has not found its proper reflection in the comprehensive systematic approach to resolution of the discussed problem.

Aim of research. Taking to account the conducted review of literature and learning context in tertiary education in Ukraine, the purpose of the article is to study the range of growth in the level of sustainable development competences among students of higher education (future primary school teachers, preschool teachers, psychologists, speech therapists), achieved in the process of learning sustainability by the means of the English language.

Results and discussion. Competencies of sustainable development mean the ability of an individual to know, understand and implement the strategy of sustainable development of humanity within the limits of individual and collective responsibility [11].

In the scientific literature, we found many approaches to the classification of sustainable development competencies. We will begin with an approach according to which scientists distinguish the following competencies of sustainable development: communicative (ability to communicate in native and foreign languages), intercultural (knowledge of different cultures and skills of intercultural interaction), personal (ability to manage internal and external needs),

пропонують застосовувати проекти, проблемні завдання, польові роботи, дебати, рефлексивні педагогічні прийоми [12]. Як зазначають автори, таке навчання іноземної мови є інтерактивним та мотивуючим для студентів, стимулює їх до активного дослідження питань сталого розвитку.

Незважаючи на чимало кількості наукових праць з проблеми дослідження, переконання вчених та практиків щодо важливості міжпредметної інтеграції ОСР в освітній простір ЗВО, практичне втілення ідеї навчання сталому розвитку на заняттях іноземної мови не знайшло свого належного відображення в комплексному системному підході до вирішення проблеми.

З огляду на сказане, **метою статті** є дослідження діапазону зростання рівня компетентностей сталого розвитку у здобувачів вищої освіти (майбутніх учителів початкової школи, вихователів закладів дошкільної освіти, психологів, логопедів), досягнутого у процесі навчання сталості засобами англійської мови.

Виклад основного матеріалу. Під компетентностями сталого розвитку розуміють здатність особистості знати, розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства в межах індивідуальної та колективної відповідальності [11].

У науковій літературі зустрічаємо чимало підходів до класифікації компетентностей сталого розвитку. Цікавим є підхід, за яким вчені виділяють такі компетентності сталого розвитку: комунікативну (вміння спілкуватися рідною та іноземною мовами), міжкультурну (знання різних культур та навички міжкультурної взаємодії), особистісну (здатність керувати внутрішніми та зовнішніми потребами), методологічно-інструментальну (знання та навички конкретної професії), соціальну (здатність до захисту навколишнього середовища), трансформаційну (здатність до позитивних змін з напрямку сталості) та ін. [11]. Як бачимо, вміння спілкуватися іноземною мовою, на думку авторів, є однією із компетентностей сталого

methodological-instrumental (knowledge and skills of a specific profession), social (ability to protect the environment), transformational (ability to make positive changes in the direction of sustainability), etc. [11]. As we can see, the ability to communicate in a foreign language, according to the authors, is included in the competencies of sustainable development. Thus, learning a foreign language increases the level of sustainable development competencies. At the same time, scientists also proved that knowledge of a foreign language contributes to the formation of all the other competences of SD, therefore, it acts as a means in the process of their formation [2] in the integrated learning of the subject content and the English language.

The analysis of the considered sources allows us to draw a conclusion about the interdependence and interrelated precondition of two important processes: the formation of sustainable development competencies and foreign language learning. These conclusions made it necessary to verify them in practice.

The study was conducted with first-year students of the Faculty of Pedagogy and Psychology of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. The survey participants included 112 undergraduates of the following four educational programs at the bachelor's degree: "Primary Education", "Preschool Education", "Speech Therapy. Special psychology", "Psychology". The respondents' age varied from 17 to 18 years. Most of the respondents were females (n=98) and, except for 2 Russian-speaking students, all the rest respondents indicated Ukrainian as their native language.

The purpose of the ascertainment stage of the experimental study (conducted in December 2021) was to diagnose the level of formation of sustainable development competencies and to determine the level of foreign (English) language proficiency of the students.

To determine the level of formation of sustainable development competences, the author's questionnaire was used, previously presented in the scientific work "Formation of sustainable development competences in the process of professional training of future primary school teachers" [1: 75-77]. The

розвитку. Таким чином, вивчаючи іноземну мову, підвищується рівень компетентностей сталого розвитку. Разом з тим, науковці також доводять, що знання іноземної мови сприяє формуванню усіх інших компетентностей СР, тобто виступає засобом процесу їх формування [2] в інтегрованому навчанні змісту обраної дисципліни і англійської мови.

Аналіз розглянутих джерел дозволяє зробити висновок про взаємообумовленість та взаємозалежність двох важливих процесів: формування компетентностей сталого розвитку та навчання іноземної мови. Ці висновки обумовили необхідність їх перевірки на практиці.

Дослідження було проведено зі студентами першого курсу факультету педагогіки та психології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. У ньому взяли участь 112 студентів, які навчаються на чотирьох освітніх програмах бакалаврського рівня: "Початкова освіта", "Дошкільна освіта", "Логопедія. Спеціальна психологія", "Психологія". Середній вік респондентів 17-18 років. Серед респондентів переважна частина представниць жіночої статі (n=98) і, за винятком 2 студенток, які розмовляють російською мовою, всі інші учасники дослідження зазначили українську як рідну мову.

Метою констатувального етапу експериментального дослідження (проводився у грудні 2021 року) було діагностувати рівень сформованості компетентностей сталого розвитку та визначити рівень володіння іноземною (англійською) мовою здобувачів вищої освіти.

З метою визначення рівня сформованості компетентностей сталого розвитку використано авторський опитувальник, представлений у науковій роботі "Формування компетентностей сталого розвитку в процесі фахової підготовки майбутніх вчителів початкової школи" [1: 75-77]. Вимірювання прогностичної, правової, стратегічної компетентності, компетентностей системного та

assessment of the prognostic, legal and strategic competences, competences of systematic and critical thinking, competence of self-awareness, collective work, complex problem resolution allowed us to establish that 18.75% of respondents have a high level of sustainable development competences; 51.79% – average; and 29.46% – low.

The diagnosis of students' level of proficiency in a foreign (English) language was made by correlating the actual academic achievements of students for the 2021-2022 academic year in a foreign (English) language and the results of the online English level test [8]. The following data have been obtained: 55.31% of the first-year students reported about an A2 or lower level of English proficiency; 42.9% – B1, and the least group of respondents (1.79%) insisted they have B2 level of English.

According to the obtained results, there was an urgent need to find efficient ways to increase the level of sustainable development competences among students, considering their level of English language proficiency.

At the formative stage of the experiment, we identified several areas of work aimed at achievement of the defined task.

First, the programme and syllabus of the "Foreign Language (English)" course were changed with an emphasis on enrichment with content related to sustainable development. The selection of the topics on sustainable development to be taught at foreign language classes was determined with necessity to consider the interests of students, because we believe that there should be a balance between what students are taught, what they want to be taught, and what they need to be taught. We agree with the scientists' opinion that "the topics of sustainable development should be accessible and interesting for students so that they can analyze various information from various perspectives" [9: 59].

In accordance with this provision, we conducted a survey of learner needs among the respondents of our study, in particular, their wants, interests, gaps in knowledge in the problem of sustainable development. The designed questionnaire and online diagnostics made it possible to get answers to the following questions:

1. Would you like to study the Sustainable

критичного мислення, компетентності самосвідомості, колективної роботи, комплексного вирішення проблем дозволило нам встановити, що 18,75% респондентів володіє високим рівнем компетентностей сталого розвитку, 51,79% – середній, низький – 29,46% учасників.

Діагностика рівня володіння студентами іноземною (англійською) мовою відбувалася через кореляцію фактичних академічних досягнень студентів за 2021-2022 навчальний рік з іноземної (англійської) мови та результатів проходження онлайн тесту для визначення рівня володіння мовою [8]. Отримано наступні дані: 55,31 % студентів першого курсу мають рівень володіння англійської мови A2 і нижчий; 42,9% – B1, а найменше (1,79 %) – рівень англійської B2.

Відповідно до отриманих результатів виникла необхідність пошуку засобів підвищення рівня компетентностей сталого розвитку у здобувачів вищої освіти із врахування їх рівня володінням англійською мовою.

На формуальному етапі експерименту ми визначили декілька напрямів роботи задля досягнення поставленої мети.

По-перше, робочу програму та силабус курсу навчальної дисципліни "Іноземна мова" було змінено з акцентом на сталий розвиток. При підборі тем сталого розвитку для занять з іноземної мови важливо враховати інтереси студентів, оскільки ми переконані, що має бути баланс між тим, чого навчають студентів, тим, чого вони хочуть, щоб їх навчили, і тим, чого їх потрібно навчити. Погоджуємося з думкою вчених, що "теми сталого розвитку мають бути доступні та цікаві для студентів, щоб вони могли аналізувати різну інформацію з альтернативних точок зору" [9: 59].

Відповідно до сказаного, ми провели опитування респондентів нашого дослідження на предмет вивчення їх зацікавленості в проблемі сталого розвитку. Розроблена анкета та діагностика в режимі онлайн дозволили отримати відповіді на такі запитання:

1. Чи хотіли б ви вивчати цілі сталого розвитку (ЦСР) на заняттях з іноземної

Development Goals (SDGs) at foreign language classes?

2. Which SDGs, in your opinion, are the most important for Ukraine (choose 5 options).

3. Which SDGs do you want to consider at foreign language classes (choose 5 options).

Findings of the survey revealed that 74% of first-year students want to study the goals of sustainable development at foreign language classes. Positive answers indicated that students understand the importance of sustainable development issues for the modern society, they are aware of individual responsibility for sustainable development and consider it to be a basis of collective progress towards sustainable development.

Statistical analysis of students' answers to question No. 2 made it possible to determine the Top 5 SDGs for every educational programme and present them in the Table 1.

мови?

2. Які ЦСР, на вашу думку, є найважливішими для України (оберіть 5 варіантів).

3. Які ЦСР ви бажаєте розглядати на заняттях з іноземної мови (оберіть 5 варіантів).

За результатами анкетування, бажання вивчати цілі сталого розвитку на заняттях з іноземної мови виявило 74% першокурсників. Позитивні відповіді вказують на те, що студенти розуміють важливість проблем сталого розвитку для суспільства, усвідомлюють індивідуальну відповідальність за сталий розвиток та вважають її основою колективних поступів до сталого розвитку.

Статистичний аналіз відповідей студентів на питання № 2 дозволив визначити Топ-5 ЦСР для кожної освітньої програми та представити їх у таблиці 1.

Table 1.

Sustainable Development Goals Relevant to Ukraine in Opinion of the First Year Students

Sustainable Development Goals	Educational Programmes			
	Primary Education (N=26)	Preschool Education (N=31)	Speech Therapy. Special Psychology (N=32)	Psychology (N=23)
Goal 1. No Poverty	-	13 (41,9 %)	12 (37,5 %)	-
Goal 3. Good Health and Wellbeing	14 (53,8%)	26 (83,9 %)	20 (62,5 %)	10 (43,5 %)
Goal 4. Quality Education	17 (65,4%)	24 (77,4 %)	24 (75 %)	21 (91,3%)
Goal 8. Decent Work and Economic Growth	11 (42,3 %)	14 (45,2)	15 (47,1 %)	15 (65,2 %)
Goal 9. Industry, Innovation and Infrastructure	10 (38,5%)	-	-	10 (43,5 %)
Goal 16. Peace, Justice and Strong Institutions	23 (88,5%)	26 (83,9 %)	27 (84,4 %)	16 (69,6 %)

The tabular data show that Ukrainian students consider *Goal 16. Peace, justice and strong institutions* to be the most

Табличні дані показують, що найбільш важливою ціллю сталого розвитку українські студенти вважають *ціль 16.*

important goal of sustainable development. It was favored by the majority of students of all educational programmes. The survey was conducted in December 2021, the time when the possibility of a full-scale invasion of Russia into the territory of Ukraine was actively discussed in the domestic and foreign media. Today, this goal is even much more relevant for every Ukrainian because we need to restore peace to our state for the sake of justice. Undoubtedly, strong international institutions are supposed to play an important role in this process.

First-year students also considered *Goal 3. Good Health and Well-being* to be a priority for our state. This choice can be explained by the awareness of the importance of the problem of health and its protection in our country (this was especially noticeable in the conditions of the coronavirus epidemic).

Goal 4. Quality Education (students are participants of the educational process, so they understand well all the shortcomings of the domestic education) and *Goal 8. Decent Work and Economic Growth* (young people set ambitious goals for themselves, strive for economic well-being) received a significant percentage.

It is interesting, that top 5 SDGs, in opinion of future primary school teachers and psychologists, includes *Goal 9. Industry, Innovation and Infrastructure*, and *Goal 1. No Poverty*, specially favored by future educators and speech therapists. Possible reasons of these choices are a subject of further research.

It should be noted that the respondents of our survey did not prioritize environmental goals (clean water and proper sanitation, affordable and clean energy, climate change, conservation of marine resources, protection, and restoration of terrestrial ecosystems). We believe that it can be explained with the social character of the future profession, as well as the content of educational programs for training specialists in higher education institutions. This can serve as a reason to further improvement of the content of the educational programs of the specialties, involved in the research, with ecological content matter.

Мир, справедливість та сильні інститути. Їй надала перевагу більшість студентів усіх освітніх програм. Зазначимо, що опитування проводилося в грудні 2021 року, час, коли у вітчизняних та зарубіжних ЗМІ активно обговорювалася можливість повномасштабного вторгнення росії на територію України. Сьогодні ця ціль для нас є ще більш актуальною, адже так важливо для кожного українця повернути мир нашій державі заради справедливості. Беззаперечно, важливу участь у цьому процесі мають відіграти сильні міжнародні інститути.

Першокурсники також пріоритетною для нашої держави вважають ціль *3. Мицне здоров'я та благополуччя*. Такий вибір можемо пояснити усвідомленням критичності проблеми здоров'я та його охорони в нашій країні (особливо це було помітно в умовах коронавірусної епідемії).

Значний відсоток отримала ціль *4. Якісна освіта* (студенти є учасниками освітнього процесу, тому добре розуміють усі недоліки вітчизняної освіти) та ціль *8. Гідна праця та економічне зростання* (молоді люди ставлять перед собою амбітні цілі, прагнуть економічного благополуччя).

Цікавим є те, що у топ-5 ЦСР майбутні вчителі початкової школи та психологи віднесли ціль *9. Промисловість, інновації та інфраструктура*, а майбутні вихователі та логопеди – ціль *1. Подолання бідності*. Такий вибір може стати предметом наступних досліджень.

Зазначимо, що респонденти нашого дослідження не надали перевагу екологічним цілям (чиста вода та належні санітарні умови, доступна та чиста енергія, зміни клімату, збереження морських ресурсів, захист та відновлення екосистем суші). Вважаємо, що такий вибір лежить в площині соціального спрямування майбутньої професії, а також у змісті освітніх програм підготовки фахівців у ЗВО. Це може слугувати причиною підсилення змісту освітніх програм досліджуваних спеціальностей екологічним змістом.

Відповіді на дослідницьке запитання "Які цілі сталого розвитку ви б хотіли

The answers to the research question "Which sustainable development goals would you like to learn at English classes?" are in many ways consistent with previous results. The percentages presented in Table 2 indicate that the most relevant topics refer to *Goal 16. Peace, Justice and Strong Institutions*, *Goal 3. Good Health and Well-being*, and *Goal 4. Quality Education*. We assume that students transfer their own interests to the state level, and individual responsibility to the collective one.

вивчати на заняттях з англійської мови?", у багатьох аспектах суголосні з попередніми результатами. Відсоткові дані, представлені у таблиці 2, вказують, що це стосується цілі 16. Мир, справедливість та сильні інститути, цілі 3. Міцне здоров'я благополуччя, та цілі 4. Якісна освіта. Припускаємо, що студенти власні інтереси переносять на державний рівень, а індивідуальну відповідальність на колективну.

Table 2.

Sustainable development Goals the First Year Students Eager to Study at Foreign Language (English) Classes

Sustainable Development Goals	Educational Programmes			
	Primary Education (N=26)	Preschool Education (N=31)	Speech Therapy. Special Psychology (N=32)	Psychology (N=23)
Goal 3. God Health and Wellbeing	20 (76,9%)	16 (51,6%)	21 (65,6 %)	18 (78,3 %)
Goal 4. Quality Education	15 (57,7%)	24 (77,4%)	18 (56,3%)	14 (60,9%)
Goal 5. Gender Equality	12 (46,2%)	16 (51,6%)	16 (50%)	17 (73,9%)
Goal 8. Decent Work and Economic Growth	13 (50%)	-	12 (37,5 %)	10 (43,5%)
Goal 12. Responsible Consumption and Production	-	14 (45,2%)	-	-
Goal 16. Peace, Justice and Strong Institutions	16 (61,5%)	28 (90,3%)	22 (68,8 %)	13 (56,5%)

However, there were observed some discrepancies. Students do not consider the problem of gender inequality to be relevant for Ukraine, but they are interested in this topic and want to study it in English. We see the opposite trend related to *Goal 1. No poverty*. According to our respondents, this problem is relevant for our country, but they do not want to study it. Students of the educational program "Preschool Education" expressed a desire to research in English the *Goal 12. Responsible Consumption and Production*.

Проте спостерігаються розбіжності. Студенти не вважають проблему гендерної нерівності актуальною для України, проте їм цікава ця тема і вони хочуть вивчати її на заняттях з іноземної мови. Протилежну тенденцію бачимо стосовну цілі 1. Подолання бідності. На думку наших респондентів, ця проблема актуальна для нашої держави, проте вони не хочуть її вивчати. Студенти освітньої програми "Дошкільна освіта" виявили бажання досліджувати англійською мовою ціль 12. Відповідальне споживання та виробництво.

According to the obtained results

regarding the interests, declared by the applicants in specific issues of sustainable development, and taking into account students' level of English language proficiency, we selected the teaching methods and in cooperation with the English teachers from the Foreign Languages Department designed an experimental manual *English for SDGs for students of the Department of Pedagogy and Psychology (Pre-Intermediate)*.

Formation of sustainable development competencies in the first-year students implied application of the framework of content and language integrated learning (CLIL) in the integrated model of ESP at the department of Pedagogy and Psychology. The methodology provided necessary integration in learning English for special purposes with the educational content of sustainable development goals. Students worked with English-language texts about sustainable development, discussing current topics, studying normative documents, scientific and methodical works on sustainable development, listening to video and audio recordings about the goals of sustainable development, took part in the international webinars, forums, and discussions on sustainable development issues. Group work implied project activities and using interactive tools like *Google Presentations* and *Padlet*. These methods and tools were used during group work of students, project activities, with the help of facilitation methods and interactive learning technologies. We agree with the opinion of scientists that "combined methods of teaching a foreign language and ESD should be innovative and become a challenge for students (and teachers), encourage them to act, and also add freshness and creativity to the educational process" [2: 46].

The specified forms and methods of work contributed to formation of active learner position, individual responsibility for the issues of SD, awareness, and strong life position in resolution of the issues of sustainable development in the Ukrainian society and all around the world. In the context of the content of the SDGs in the integrated learning of ESP, students had the opportunity to analyze the acute topics from social, economic and environmental themes,

Відповідно до отриманих результатів, враховуючи зацікавленість здобувачів у конкретних питаннях сталого розвитку, беручи до уваги їх рівень володіння англійською мовою, нами дібрано методи навчання студентів сталому розвитку практичні завдання на заняттях з англійської мови для студентів вищезазначених спеціальностей.

Формування компетентностей сталого розвитку під час інтегрованого навчання англійської мови для спеціальних цілей відбувалося за допомогою технології CLIL (Content and language integrated learning). Така інтеграція передбачала створення на заняттях англійської мови професійно орієнтованого навчання за рахунок наповнення навчального матеріалу проблематикою сталого розвитку. Вивчення іноземної мови відбувалося шляхом опрацювання англійських текстів про сталий розвиток, обговорення актуальних тем, опрацювання нормативних документів, наукових та методичних праць з питань сталого розвитку, слухання відео- та аудіозаписів про цілі сталого розвитку, участі в міжнародних вебінарах, форумах і дискусіях з проблем сталого розвитку тощо. Ці прийоми та засоби застосовувалися під час групової роботи студентів, проєктної діяльності, за допомогою методів фасилітації та інтерактивних технологій навчання. Погоджуємось з думкою вчених, що "спільні методи викладання іноземної мови та ОСР мають бути інноваційними і стати викликом для студентів (і викладачів), заохочувати їх до дії, а також додати свіжості та креативності освітньому процесу" [2: 46].

Означені форми та методи роботи сприяли залученню студентів до активної діяльності, формування їх індивідуальної відповідальності, розвитку життєвої позиції у вирішенні питань сталого розвитку суспільства. В контексті змісту ЦСР в інтегрованому навчанні англійської мови студенти мали змогу аналізувати актуальні теми з соціальної, економічної та екологічної проблематики, обговорювати гострі питання в українському та глобальному аспекті, ділитися особистими емоціями та

discuss urgent problems in the Ukrainian and global aspects, share personal emotions and experiences using the English language to completing a number of cognitive tasks and intercultural surveys. Therefore, taking into account the content, communicative, cultural and cognitive aspects of the integrated ESP, the implemented experimental training was built in accordance with the key concept of content-language integrated learning.

It should be noted that at this stage of the research we encountered certain difficulties that are typical for the development of integrated English language courses. They consisted in the selection of learning material according to the level of students' foreign language proficiency, the constant enrichment of ESP materials with the content of questions about sustainable development, the selection of innovative methods of learning English for ESD, etc. This is a difficult time-consuming work that requires a lot of efforts and time. We believe that the development of methodical manuals would contribute to the solution of these difficulties and encourage many teachers to use the innovative methods in the training of higher education students.

At the control stage of the experimental study, a final check of the level of formation of sustainable development competencies was conducted among the participants of the experimental study at the end of the academic semester. The obtained data are presented in fig. 1. and fig. 2.

The quantitative analysis of the obtained results confirms the growth of the level of formation of sustainable development competencies among the respondents of our study at the end of the experiment. In all studied groups, there is a noticeable increase in the high level of sustainable development competencies on the background of a decrease in the low level. The generalized results are as follows: at the end of the experiment, a high level of sustainable development competencies was found in 37.5% of the surveyed respondents, as compared to 18.75% at the beginning of the experiment; a medium level increased from 51.79% to 53.57% and a low level dropped to 9.6% as compared to 28.7% at the control stage. The best results were demonstrated by

досвідом використовуючи англійську мову для вирішення ряду когнітивних завдань і міжкультурних розвідок. Отже, при врахуванні змістового, мовного, культурного та когнітивного аспектів інтеграції навчання ЦСР та англійської мови, здійснене експериментальне навчання було побудоване у відповідності до ключової концепції предметно-мовного інтегрованого навчання.

Зазначимо, що на цьому етапі дослідження ми зустрілися з певними труднощами, які є характерними для розробки інтегрованих англійських курсів. Вони полягали у підборі навчального матеріалу відповідно до рівня володіння студентами іноземною мовою, постійному наповненні навчального матеріалу змістом питань про сталий розвиток, підборі інноваційних методів вивчення англійської мови на основі сталості тощо. Це непроста трудомістка робота, яка вимагає багато зусиль та часу. Вважаємо, що розробка методичних посібників сприяла б вирішенню цих труднощів і заохотила багатьох викладачів до використання новаторських методик у підготовці студентів ЗВО.

На контрольному етапі експериментального дослідження здійснено повторну діагностику рівня сформованості компетентностей сталого розвитку у здобувачів вищої освіти в кінці навчального семестру. Отримані дані представлені на *рис. 1* та *рис. 2*.

Кількісний аналіз отриманих результатів засвідчує зростання рівня сформованості компетентностей сталого розвитку у респондентів нашого дослідження наприкінці експерименту. У всіх досліджуваних групах спостерігається помітне збільшення високого рівня компетентностей сталого розвитку на фоні зниження низького. Узагальнені результати такі: після експерименту зросла кількість досліджуваних з високим (від 18,75% до 37,5%) та середнім рівнем (від 51,79% до 53,57%) і знизився відсоток студентів з низьким рівнем компетентностей сталого розвитку (від 29,46% до 8,93%).

students of the "Preschool Education" specialty.

Зазначимо, що найкращі результати продемонстрували студенти спеціальності "Дошкільна освіта".

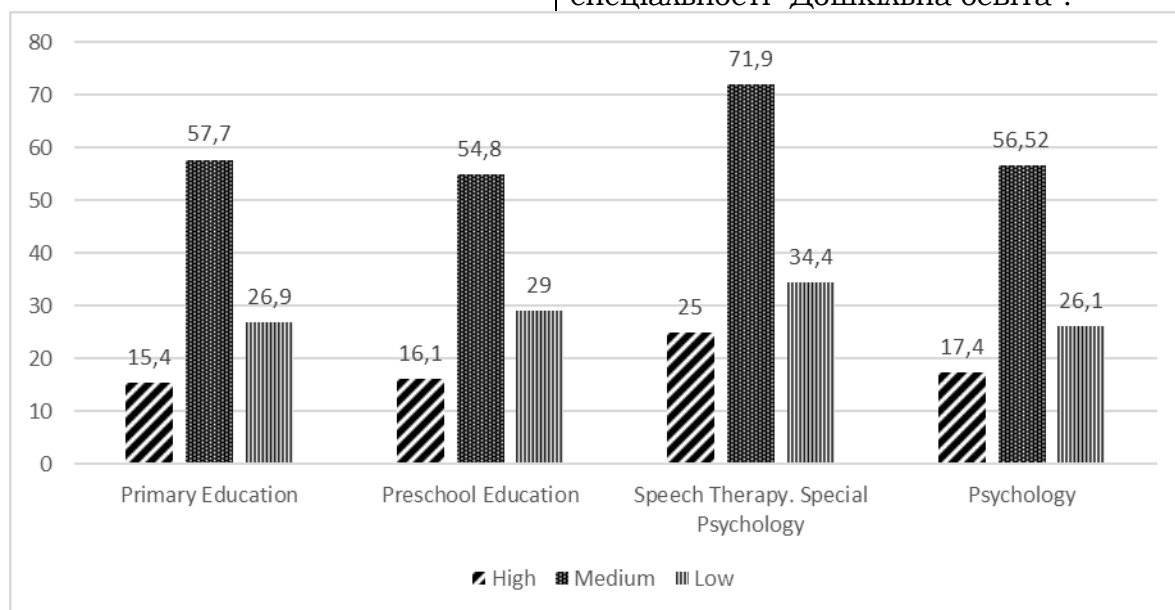


Fig. 1. Levels of Formation of Sustainable Development Competencies before the Experimental Study

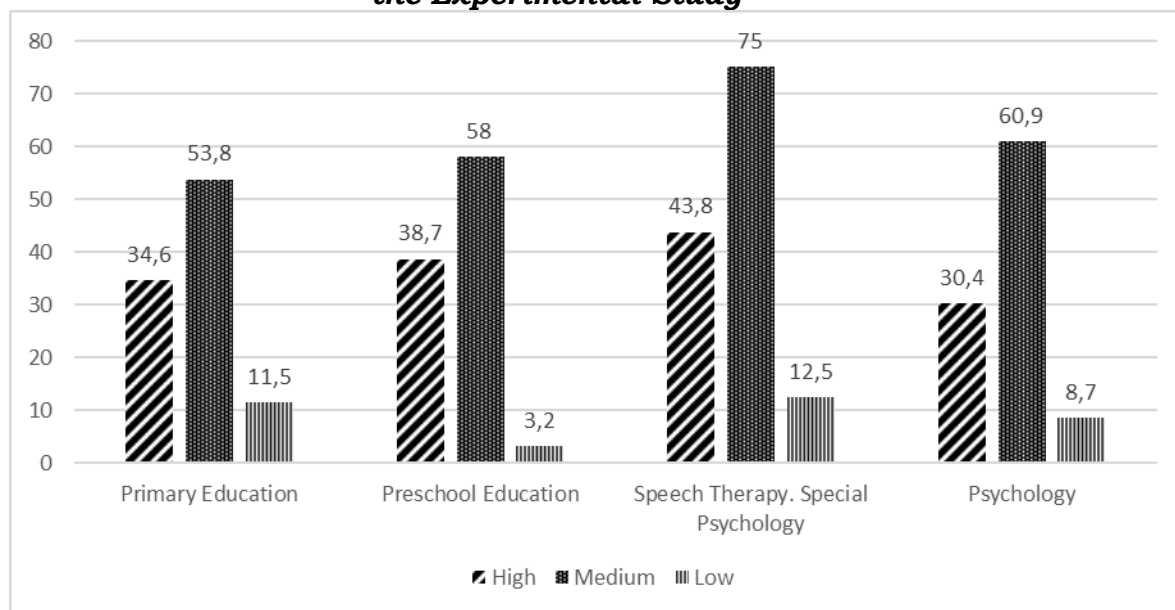


Fig. 2. Levels of Formation of Sustainable Development Competencies after the Experimental Study

In order to check the statistic values in the differences of distribution of indicators of the levels of sustainable development competencies among the students "before" and "after" the experimental study, we calculated the empirical values of the chi-square test (χ^2 -distribution). As we can see from the table 3, these differences are statistically significant according to K. Pearson's test at the level of $p \leq 0,01$ $\chi^2 = 20,09$.

Для перевірки статистичної значущості відмінностей у розподілі показників рівнів компетентностей сталого розвитку у студентів "до" та "після" експериментального дослідження, ми обчислили емпіричні значення критерію χ^2 -розподіл. Як бачимо з таблиці 3, ці відмінності є статистично значущими за критерієм К. Пірсона на рівні $p \leq 0,01$ $\chi^2 = 20,09$.

Table 3

Table of Connection of the Distribution of Indicators of the Levels of Sustainable Development Competences among the First Year Students "before" and "after" the Experimental Study

	Level			Total
	High	Medium	Low	
Before experiment	21 (18,75%)	58 (51,79%)	33 (29,46%)	112
After experiment	42 (37,5%)	60 (53,57%)	10 (8,93%)	112
Criterion xi-square	$\chi^2 = 19,336$ at the level $p \leq 0,01$			

To find out exactly at which level the statistical differences in the distribution are most significant, we calculated the Z-test for comparing proportions. As we can see from Table 4, the number of students with a high and low level of sustainable development competencies has changed most significantly. Average level indicators did not undergo significant changes.

Для того, щоб дізнатися за яким саме рівнем статистичні відмінності в розподілі є найбільш значущими, ми обчислили Z-критерій для порівняння пропорцій. Як бачимо з таблиці 4, найбільш суттєво змінилася кількість студентів з високим та низьким рівнем компетентностей сталого розвитку. Показники середнього рівня не зазнали значущих змін.

Table 4

Comparison of Proportions (z-criterion) according to the Indicators of the Levels of Competences of Sustainable Development among the First Year Students

Frequency				
		Experiment		Total
		Before	After	
Level	High	21 _a	42 _b	63
	Medium	58 _a	60 _a	118
	Low	33 _a	10 _b	43
Total		112	112	
<i>a x a</i> – proportions of columns with non-significant differences				
<i>a x b</i> – differences in proportions of columns are significant at the level $p \leq 0,05$				

The increase in the level of formation of sustainable development competencies among the freshmen coincides with the previous scientific works [2; 12] and indicates the advantages of an integrated approach to formation of targeted knowledge and skills by means of English as a medium of communication and instruction. The reliability of the obtained results (Student, Pearson criteria) attests to a significant increase in the level of students' knowledge about sustainable development and raised awareness of the necessity of construction of the ecological, social, economic, and institutional systems of sustainable development. Students with a high level of sustainable development

Зростання рівня сформованості компетентностей сталого розвитку у першокурсників співпадають із попередніми науковими роботам [2; 12] і вказують на переваги інтегрованого підходу у їх формуванні засобами англійської мови. Достовірність отриманих результатів засвідчує значне зростання рівня знань студентів про сталий розвиток та сформованість у респондентів нашого дослідження розуміння важливості отриманих знань у побудові екологічної, соціальної, економічної та інституційної систем сталого розвитку. Студенти із високим рівнем сформованості компетентностей сталого розвитку володіють практичними

competencies developed practical sustainable development skills and they are aware of personal responsibility for their own actions and behaviour in achieving sustainability.

It should be noted that formation of sustainable development competences by means of foreign language depends on teachers, who must not only accumulate and share the knowledge, values, and skills of sustainable development, but also in the methodological aspect be able to form sustainable development competences in their students (use effective common technologies and methods of teaching sustainability and the English language). This creates particular difficulties and requires additional training/retraining of content and language teachers. However, the results of the study should motivate practicing teachers to apply the innovative ways of teaching ESP as a foreign language course in tertiary education with an accent to sustainability.

Conclusions and research perspectives. Summarizing the results of the research, it can be stated that the integrated learning of sustainable development goals at ESP classes had a positive effect on the formation of sustainable development competences through the medium of English as a language of communication and instruction. First-year students understand the importance of education for social development in today's educational space of higher education institutions, equally with high requirements to foreign language training, and perceive the need for the formation of relevant competencies addressing the modern requirement for the comprehensive training of a future specialist, in contrast to the narrow-profile training in the past.

Overall, the research findings confirm the effectiveness of the interdisciplinary integration of sustainable development education in the educational programmes of students' language training and the need for its implementation in tertiary education in Ukraine.

We consider that peculiarities of this study refer to analysis of learner needs of respondents and inclusion of the declared on the questionnaire interests of students

навичками сталого розвитку та усвідомлюють особисту відповідальності за власні вчинки та поведінку у досягненні сталості.

Зазначимо, що рівень компетентностей сталого розвитку засобами іноземної мови залежить від викладачів, які повинні не лише володіти знаннями, цінностями та навичками сталого розвитку, а й вміти формувати компетентності сталого розвитку у своїх студентів (використовувати ефективні спільні технології та методи навчання сталості та англійської мови). Це створює певні труднощі та потребує додаткової підготовки/перепідготовки науково-педагогічних кадрів. Однак, результати дослідження мають мотивувати педагогів-практиків до пошуку інноваційних шляхів викладання англійської мови як іноземної у ЗВО на засадах сталості.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок.

Узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що інтегроване навчання цілей сталого розвитку на заняттях з англійської мови для спеціальних цілей позитивно вплинуло на формування компетентностей сталого розвитку засобами іноземної мови у здобувачів вищої освіти. Першокурсники розуміють важливість освіти для ЦСР у сьогоdnішньому освітньому просторі ЗВО, на рівні з високою мовною освітою та усвідомлюють необхідність формування відповідних компетентностей як сучасної вимоги до усебічної підготовки майбутнього фахівця, на відміну від вузько-профільної в минулому.

Отже, результати дослідження підтверджують ефективність міжпредметної інтеграції освіти сталого розвитку в освітню програму мовної підготовки студентів та необхідність її впровадження у ЗВО.

Особливостями даного дослідження вважаємо те, що воно враховує інтереси студентів у навчанні сталому розвитку та їх рівень володіння англійською мовою. Навчальна програма з вивчення англійської мови як іноземної спрямована на формування базових

in syllabi of the integrated ESP for sustainable development goals. The designed experimental courses of English as a foreign language aimed at formation of the basic language and communication skills of students with an emphasis on sustainability, communication to increase the competence of sustainable development.

We see the prospects for further research in the identification of a correlation between the levels of formation of sustainable development competences by means of English as a medium of instruction and communication in the integrated ESP, as well as the influence of particular factors on this process (such as environmental parameters, the national context and the specifics of the student's future specialty).

мовних комунікативних навичок студентів з акцентом на сталість, комунікацію для підвищення компетентності сталого розвитку.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у виявленні кореляційного зв'язку між рівнями сформованості компетентностей сталого розвитку засобами англійської мови у інтегрованому навчанні, а також впливу на цей процес окремих факторів (таких як параметри середовища, національний контекст та специфіка майбутньої спеціальності студента).

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Chaikovska, H.B. (2022). Formuvannya kompetentnostey staloho rozvytku v protsesi fakhovoyi pidhotovky maybutnikh vchyteliv pochatkovoyi shkoly. [Formation of ESD competencies in teachers of primary classes in the process of professional training]. *Scientific Issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: Pedagogy*, № 1, 72-80. DOI: 10.25128/2415-3605.22.1.9 [in Ukrainian].
2. Acta, B., & Margarita, T. (2018). Challenges of foreign language teaching and sustainable development competence implementation in higher education. *Vocational Training: Research and Realities*, vol. 29, no. 1, 44-56. DOI: 10.2478/vtrr-2018-0004 [in English].
3. Bekteshi, E., & Xhaferi, B. (2020). Learning about Sustainable Development Goals through English Language Teaching. *Research in Social Sciences and Technology*, 5(3), 78-94. DOI: 10.46303/ressat.05.03.4 [in English].
4. Galkutė, L. (2014). *A Quality Assurance System Based on the Sustainable Development Paradigm: The Lithuanian Perspective*. In *Sustainable Development and Quality Assurance in Higher Education*, 114-131. New-York: Palgrave Macmillan [in English].
5. Lavrysh, Yu., & Lytovchenko I. (2019). The case of education for sustainable development approaches implementation at English language classes at the technical university in Ukraine. *Pedagogy*, 91.5, 736-749 [in English].
6. Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W.J. (eds.). (2018). *Issues and trends in education for sustainable development*. Paris: UNESCO, 276 [in English].
7. Lytovchenko, I., Yamshynska, N., Kutsenok, N., & Filatova, V. (2021). Teaching Sustainability Online to University Students with the Use of Interactive Presentation Tools: A Case Study. *Advanced Education*, 17, 11-18. DOI: 10.20535/2410-8286.227792 [in English].
8. *Online English level test*. Retrieved from: <https://learnenglish.britishcouncil.org/english-levels/online-english-level-test> [in English].
9. Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: Key competencies in Education for Sustainable Development. *Issues and trends in education for sustainable development*, 39, 39-59 [in English].

10. Wiek, A., & Iwaniec, D. (2014). Quality criteria for visions and visioning in sustainability science. *Sustainability Science*, 9(4), 497-512 [in English].
11. Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, Ch. (2011). Key Competences in Sustainability: a Reference Framework for Academic Program Development. *In Integrated Research System for Sustainability Science*, 6, 203-218 [in English].
12. Yuan, X., Yu, L., Wu, H., She, H., Luo, J., & Li, X. (2022). Sustainable Development Goals (SDGs) Priorities of Senior High School Students and Global Public: Recommendations for Implementing Education for Sustainable Development (ESD). *Education Research International*. DOI: 10.1155/2022/2555168 [in English].
13. Zygmunt T. (2016). Language education for sustainable development. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 7(1), 112-124. DOI: 10.1515/dcse-2016-0008 [in English].

Received: May 18, 2022
Accepted: June 10, 2022