

УДК 37.04

DOI <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-5.03>

ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ДОПОМІЖНИЙ ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ

Дунаєвська Оксана Феліксівна

доктор біологічних наук, професор,
професор кафедри екології
Поліського національного університету
ORCID ID: 0000-0002-8999-8211
SCOPUS AUTHOR ID: 57209687845
Researcher ID: F-4311-2017

Сокульський Ігор Миколайович

кандидат ветеринарних наук, доцент,
завідувач кафедри нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи
Поліського національного університету
ORCID ID: 0000-0002-6237-0328

Луцак Ірина Василівна

кандидат фармацевтичних наук,
заступник директора з навчальної роботи
Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу Житомирської обласної ради
ORCID ID: 0000-0002-9986-5383

Зубрицька Тетяна Ростиславівна

викладач циклової комісії фармацевтичних дисциплін
Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу Житомирської обласної ради
ORCID ID: 0000-0003-3809-0681

У закладах освіти України впроваджена індивідуальна освітня траєкторія, яка визнається нормативною складовою та варіативною частиною освітньої програми, а саме вибірковими дисциплінами. У кожного здобувача освіти є індивідуальний навчальний план, у якому передбачено 25 % вибіркових дисциплін від загальної кількості кредитів ЄКТС.

Вибіркові навчальні дисципліни пропонують кафедри (в університеті), циклові комісії (у коледжі). Вибіркові дисципліни вивчаються з 2-го року навчання в кількості від 1 до 5 (у межах одного семестру) і становлять 3 кредити. Для формування контингенту студентів на наступний рік випускова кафедра або циклові комісії створюють навчальний банк вибіркових дисциплін, де наявні експлікації або силабуси, з розміщенням на сайті закладу освіти. У коледжі додатково відбувається презентація вибіркових дисциплін. Проаналізувавши відповіді на анкету студентів щодо факторів вибору варіативної частини освітньої програми, ми дійшли висновку, що вирішальним чинником є самостійне ознайомлення з експлікацією та силабусом. Переважна більшість здобувачів освіти вибирають дисципліни професійної орієнтації, демонструючи зацікавленість у майбутній професії.

Екологізацію навчального процесу можливо здійснювати двома засобами: приділяти екологічним проблемам час у кожному курсі навчальної дисципліни або окремими темами або в кожній темі окреслювати можливі наслідки впливу на довкілля; пропонувати до каталогу вибіркових дисциплін екологічно спрямовані предмети. Лише комплексний підхід формує екологічний світогляд. Дієвими інструментами є залучення студентів до конференцій, круглих столів, на яких вони презентують свої науково-дослідницькі роботи. Велику цікавість завжди у студентства викликають лекції запрошених професорів, екологічні акції. У освітніх закладах успішно функціонують студентські наукові гуртки та наукові товариства. Студенти-науковці на щорічних студентських конференціях, наукових читаннях приділяють велику увагу екологічним проблемам.

Вибіркові дисципліни є важливим компонентом формування фахових компетентностей та екологічного світогляду.

Ключові слова: вибіркові дисципліни, фахові компетентності, екологічна свідомість, здобувачі освіти.

Dunaievsk O. F., Sokulsky I. M., Lutsak I. V., Zubrytska T. R. Elective disciplines as an auxiliary tool for the formation of professional competences and of an environmental point of view

Ukrainian educational institutions have introduced an individual educational path, which is recognised as a regulatory component and a variable part of the educational programme, namely elective disciplines. Each student has an individual curriculum where 25% of the total number of ECTS credits is made up of elective courses.

Elective courses are offered by departments (at the University) and academic cycle commissions (at the College). Electives are taken from the second year onwards in numbers from 1 to 5 (within one semester) and are worth 3 credits. To form a cohort of students for the next year, the graduation department or the cycle commissions create a learning bank of elective subjects, which contains explanations or silabuses and is published on the website of the educational institution. In addition, the college organises a presentation of the electives. After analysing the answers of the students to the questionnaire on the factors for choosing the variable part of the curriculum, we concluded that the decisive factor is the self-referral to the explication and the silabus. The vast majority of students choose vocational subjects, thus demonstrating their interest in their future profession.

There are two ways to environmentalise the educational process: to devote time to environmental issues in each course of a discipline, either as separate topics or by outlining the possible consequences of environmental impacts in each topic; and to offer environmentally relevant topics in the list of electives. Only a comprehensive approach can develop an ecological perspective. An effective tool is to involve students in conferences and round tables where they present their research and discuss them. Lectures by visiting professors and environmental campaigns are always of great interest to students. Student research clubs and scientific societies operate successfully in educational institutions.

Students pay considerable attention to environmental issues through annual student conferences and scientific readings. The electives are an important part of the development of professional competences and environmental awareness.

Key words: *elective disciplines, professional competences, environmental awareness, students.*

Із входженням України до європейського освітнього простору значно змінилися вимоги до підготовки фахівців. Сучасною філософією освіти стало студентоцентроване навчання.

Постановка проблеми та її актуальність.

Реформування системи народного господарства суттєво впливає на підготовку фахівців, до яких, крім вимог високого рівня професійної компетентності, здатності до конструктивного вирішення професійних завдань, додаються ініціативність, активність, креативність, рішучість, організованість, самоконтроль. Сучасний світ характеризується мобільністю, динамічністю, саме студентоцентричне навчання забезпечує соціально-професійну мобільність і конкурентоспроможність фахівця [1, 13].

В університетах Великої Британії обов'язкові дисципліни охоплюють ключові сфери, а вибіркові – галузеві [9]. Кількість вибіркових дисциплін та їх обсяг, до прикладу, у закладах освіти Австрії належить до автономії закладу і не регламентується законодавчо [3]. Для покращення організаційних процесів і впровадження нововведень в закладі освіти повинен існувати єдиний інформаційний простір [17]. І такий простір має передбачати екологізацію освіти для формування екологічної свідомості в кожного громадянина Землі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дієвість упровадження вибіркових дисциплін вивчають адміністрація, викладачі, студенти та науковці. Для ефективного управління під час вибору дисциплін пропонується автоматизований вибір на основі генетичних алгоритмів, який сут-

тєво спрощує обробку даних і зменшує кількість документів [11]. Упровадження інтегративних технологій, зокрема горизонтальної міждисциплінарної, сприяє поглибленому оволодінню різними дисциплінами та вміннями [4]. Отримано позитивний досвід із використання маркетингового підходу до вільного вибору дисциплін [10] та STEAM-освіти [7].

Екологічні проблеми мають глобальний характер, людство перейшло до парадигми сталого розвитку. Саме екологізація освіти дасть змогу отримати системні екологічні знання, які можливо впроваджувати в життя [16]. Екологізація науки й освіти відбувається двома основними шляхами: розширення самого предмета екологія та наповнення ним інших наук і навчальних дисциплін [8, с. 532–540].

Мета статті – розкрити роль вибіркових дисциплін у системі підготовки фахівців та особливості формування екологічного світогляду студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Кожен студент має право вибрати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору навчальних дисциплін (згідно з освітньою програмою, яка містить нормативну та варіативну складові). Індивідуальна освітня траєкторія в закладі освіти реалізується через індивідуальний навчальний план. Такий план встановлює послідовність вивчення навчальних дисциплін, розробляється закладом освіти і є основним робочим документом здобувача освіти [12].

Студенти мають право на вільний вибір навчальних дисциплін у межах не більше як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС [13, 14].

Вибіркові дисципліни спрямовані на забезпечення загальних і спеціальних (фахових) компетенцій. Вибираючи навчальну дисципліну, студент має на меті отримати, розширити, поглибити певні теоретичні знання та практичні уміння; підвищити умотивованість і зацікавленість, комунікабельність та інтелектуальну самостійність у набутті професійних компетенцій.

Вибіркові навчальні дисципліни пропонують кафедри (в університеті), циклові комісії (у коледжі) та вводять їх у навчальний план із метою задоволення освітніх і кваліфікаційних потреб здобувачів вищої освіти, посилення їх конкурентоспроможності та затребуваності на ринку праці й ефективного використання можливостей навчального закладу, врахування регіональних потреб тощо. Вибіркові дисципліни вивчаються з 2-го року навчання в кількості від 1 до 5 (у межах одного семестру) і становлять 3 кредити. Такі дисципліни забезпечують загальні та спеціальні компетентності.

Для формування контингенту студентів для вивчення навчальних дисциплін на наступний рік випускова кафедра або циклові комісії створюють навчальний банк вибіркових дисциплін, де наявні експлікації або силабуси, з розміщенням на сайті закладу освіти. У коледжі додатково відбувається презентація вибіркових дисциплін «Ярмарка вибіркових дисциплін», що сприяє розумінню застосуванню набутих знань у майбутньому та дає змогу отримати відповіді на питання.

Проаналізувавши відповіді студентів щодо факторів вибору варіативної частини освітньої програми, ми дійшли висновку, що найбільшу питому вагу має самостійне ознайомлення з експлікацією та силабусом (рис. 1), що дає можливість студентам детально ознайомитись із тематикою та метою вивчення дисципліни, викладачами. В університеті вагому частку має вплив особистості викладача, у коледжі – презентація дисциплін; консультації з гарантантами, завідувачем кафедри суттєво не впливають на вибір.



Рис. 1. Чинники, що впливають на вибір дисципліни (%), а – в університеті, б – у коледжі

Потрібно уникати ситуацій, коли відбувається перехід вибіркових дисциплін у ранг «випадкових», що пов'язано з інертністю під час їх вибору.

Здійснивши власний вибір, студенти коледжу:

– погоджують вибір навчальних дисциплін і викладачів із головою циклової комісії, завідувачем відділення і заступником директора з навчальної роботи з метою забезпечення вимог щодо мінімальної чисельності студентів у групі, кількості вибіркових дисциплін тощо.

– подають на ім'я завідувача відділення заяви (у двох примірниках) про вибрані дисципліни з проханням внести їх до індивідуального плану. На засіданні адміністративної ради приймається рішення про перелік дисциплін за вибором студентів. Аналогічні процедури проводяться й на відповідних кафедрах університету.

На кожній Цикловій комісії (ЦК) є міждисциплінарні курси за вибором, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю. До викладання вибіркових дисциплін застосовуються певні вимоги: наявність відповідного кадрового забезпечення, повне навчально-методичне забезпечення навчальної дисципліни (підручники, методичні вказівки для самостійного вивчення, практикуми та ін.), застосування інтерактивних методів навчання.

Під час викладання вибіркових дисциплін доречно проводити проблемно-дискусійні лекції із залученням студентської аудиторії, використовуючи експрес-опитування та слайд-курси. Така форма лекції сприятиме підвищенню інтересу студентів до дисципліни, викликати зацікавленість. На наш погляд, доцільно, щоб студенти задалегідь були обізнані з тематикою лекцій. З метою підвищення зацікавленості студентів у навчальному матеріалі гарно зарекомендували себе використання слайд-лекцій. Візуальне, іноді віртуальне, сприйняття навчального матеріалу робить навчання більш результативним, сприяє формуванню відповідних професійних і життєвих компетенцій.

Вважаємо, що провідна роль у формуванні фахової компетенції студентів належить практичним заняттям. Інтенсифікація практичної роботи студентів під час вивчення вибіркової дисципліни дає змогу кожному студенту одержати дві оцінки: першу – за засвоєння теоретичного матеріалу (експрес-опитування, тестові завдання); другу – за розв'язання ситуаційних задач, тренінгів, лабораторних завдань тощо.

Рационально проводити роботу в невеликих (робочих) групах для розв'язання ситуаційних задач, завдань із використанням кейс-методу. Як засвідчує науковець Садова Т., що головна перевага кейс-методу – самостійність у прийнятті рішення, це викликає у студентів інтерес до досліджуваної проблеми, яка подається у вигляді кейсу – конкрет-

ної ситуації. Означений метод розвиває аналітичне мислення майбутнього фахівця, дає можливість опрацювати велику кількість варіантів рішень, приймати колективне рішення, забезпечує системний підхід до вирішення проблеми, сприяє розвитку їх системності та ініціативності [15].

Робота в малих групах сприяє колективній розумовій діяльності та мотивації кожного студента до знань. Формулювання власних визначень і понять за колективно-розумової дії сприяє більшому розумінню й усвідомленню програмового матеріалу. Застосування кейс-методу дає можливість досліджувати ситуацію, розібратися в суті проблем, запропонувати можливі рішення й вибрати найкраще з них. Викладач керує навчальним процесом, радить, скеровує. Знання будуть міцними, якщо все викладати у взаємозв'язку явищ, тем, процесів.

Особлива увага приділяється навчально-методичним матеріалам самостійної роботи студентів, де визначені опорні знання, ситуаційні завдання і практичні вправи, питання для самоконтролю, тематичні тести.

З метою активізації самостійної роботи студентів і надання індивідуально консультативної допомоги було запроваджене інтерактивне спілкування (ZOOM, Google meet). Використання online-технологій для самостійного опрацювання матеріалів курсу сприяє формуванню навичок майбутньої професійної діяльності, допомагає створювати додаткову мотивацію, активізувати освітній процес.

Індивідуальна робота кожного студента концентрує знання, створює умови успіху, має стояти в пріоритеті й оцінюється за відповідними критеріями (ECTS). Для оцінки знань студентів під час вивчення вибіркової дисципліни доречно застосувати сучасні тестові комп'ютерні системи.

Сьогодні фармацевтичним працівникам, крім виконання безпосередніх професійних обов'язків, доводиться виконувати роль консультанта в інших сферах лікування та профілактики здоров'я. Це потребує від майбутніх працівників фармацевтичного сектору системи інтеграційних знань.

На кожному курсі є вибіркові дисципліни, які пов'язують теоретичні знання та майбутню професійну діяльність, що необхідні на цьому етапі навчання. Наприклад, на ЦК хімічних дисциплін «Косметична хімія» вивчається після того, як студенти вже опанували більшість матеріалу з хімічних дисциплін, але не мають навичок щодо причинно-наслідкових зв'язків між будовою, механізмом взаємодії неорганічних та органічних речовин і біологічною активністю у складі різних дисперсних систем; читання анотацій косметичних композицій, аналізу процесів впливу основних і допоміжних речовин на шкіру, волосся, нігті людини.

На ЦК фармацевтичних дисциплін вивчення вибіркової дисципліни «Основи технології косметичних засобів» розкриває значення косметики для людини, окреслює основні завдання й перспективи розвитку лікувальної косметології, застосування косметичних препаратів індивідуального призначення, натурального походження, виготовлених в умовах аптеки, їх переваги та цінності.

Вивчення вибіркової дисципліни «Засоби лікувальної косметики» формує у студентів теоретичні знання з питань диференційованого підходу до косметичних і лікарських косметичних засобів, раціонального їх застосування для профілактики та лікування захворювань шкіри, волосся, нігтів.

Знання одних навчальних дисциплін є фундаментом («Косметична хімія») для іншої («Основи технології косметичних засобів») і доповнюють її («Засоби лікувальної косметики»).

Отже, міждисциплінарна система інтеграції знань сприяє цілісній підготовці майбутніх фармацевтів, допомагає надавати кваліфіковану консультацію, обґрунтовувати доцільність вибору ефективних і безпечних засобів лікувальної косметики, раціонального та безпечного використання.

Переважає більшість здобувачів освіти вибирають дисципліни професійної орієнтації, демонструючи зацікавленість у майбутній професії.

Екологічний світогляд важливо впроваджувати для кожного громадянина. Адже стан довкілля впливає безпосередньо на здоров'я людини. Екологізацію навчального процесу можливо здійснювати двома засобами: приділяти екологічним проблемам час у кожному курсі навчальної дисципліни або окремими темами або в кожній темі окреслювати можливі наслідки впливу на навколишнє середовище; пропонувати до каталогу вибіркової дисципліни екологічно спрямовані предмети. Так, студенти університету часто вибирають дисципліни «Екологія людини», «Медична екологія», «Екологізація виробництва», які роблять важливими екологічні знання. Студенти долучаються до конференцій, круглих столів, лекцій запрошених професорів, готують презентації і доповіді на вибрану тему. Неодноразово впродовж навчального року проводилися акції, присвячені безпечному й чистому довкіллю, у яких брали участь викладачі, здобувачі освіти. Саме такий комплекс заходів і формує екологічний світогляд. Слід зазначити, що найбільшу активність на заходах виявляють студенти, які є членами наукових гуртків і наукових товариств [5, 6]. Студенти-науковці на щорічних студентських конференціях, наукових читаннях обговорюють проблеми екологічного забруднення довкілля: зокрема, вивчали питання безпеки медичних відходів, утилізації лікарських засобів, у яких закінчився термін придатності, актуальності радіоактивного забруднення, глобальної зміни

клімату. Здобутком стала участь членів наукового гуртка «Екорятівники» Поліського національного університету в щорічній «Майстерні міста», де був презентований проєкт зі стабілізації клімату.

Ми переконані, що вибіркові дисципліни є важливим компонентом формування фахових компетентностей і допоміжним інструментом у набутті екологічного світогляду.

Висновки. Студенти усвідомлено ставляться до формування індивідуальної освітньої траєкторії та вибору вибіркових дисциплін. Вагомим чинником під час вибору є самостійне ознайомлення

з експлікацією або силабусом навчальної дисципліни.

Екологічну свідомість найкраще формують студентські наукові гуртки, студентське наукове товариство, акції, участь у тематичних заходах і впровадження екологічних стратегій, екологічних стратегій у навчальний процес всіх спеціальностей та дисципліни.

Подяка за ідею статті та світла пам'ять завідувачу відділення, викладачу Житомирського фармацевтичного фахового коледжу Зубрицькій Людмилі Олександрівні.

Література:

1. Бабенко Т. В., Бабенко А. Л. Студоцентрований підхід до організації освітнього процесу як умова розвитку конкурентоспроможності майбутнього вчителя. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. № 207. С. 79–83. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-79-83>.
2. Бабенко Т. В., Камінський О. М., Молодан В. С. Студоцентроване навчання як умова розвитку соціально-професійної мобільності майбутнього фахівця. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. № 206. С. 86–91. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-206-86-91>.
3. Бойченко М. А., Акалович М. В. Професійна підготовка майбутніх фахівців у галузі музичного мистецтва в Україні та Австрії: порівняльний аспект. *Південноукраїнські мистецькі студії. Науковий журнал*. 2023. № 2. С. 21–26. DOI: <https://doi.org/10.24195/artstudies.2023-2.4>.
4. Голубєва І. М., Васюкова М. М. Міждисциплінарна інтеграція – важливий напрямок у створенні навчальних програм дисциплін за вибором. *Медична освіта*, 2023. 3, 40–45. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.3.14104>.
5. Дунаєвська О. Ф., Луцак І. В., Умінська К. А., Зубрицька Л. О., Довженко Л. В., Зубрицька Т. Р., Шляніна А. В., Муленко С. М., Бур'янова В. В. Студентські наукові гуртки як активна складова формування фахових компетентностей здобувачів освіти. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка»)*. 2023. № 4 (22). С. 71–84. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-4\(22\)-71-84](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-4(22)-71-84).
6. Дунаєвська О. Ф., Луцак І. В., Умінська К. А., Шляніна А. В., Сокульський І. М. Студентське наукове товариство як складова формування наукового світогляду та реалізації науково-дослідного потенціалу здобувачів освіти. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 2 (8). С. 383–396. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-2\(8\)-383-396](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-2(8)-383-396).
7. Іщенко Т. В. Освітні інновації у студентоцентрованому навчанні. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. № 7. С. 229–232.
8. Корольчук Л. В. Екологізація освіти України на шляху до сталого розвитку. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування : колективна монографія / [авт. кол.: Мадані М. М., Крутоголова І. О., Андреева Н. М. та ін.] / за ред. проф. Мальованого М. С. Київ : Яроченко Я. В., 2022. 566 с. DOI: <https://doi.org/10.51500/7826-23-0>.
9. Лапшина О. О., Дорофєєва О. М. Зміст професійної підготовки фахівців з лінгвістики в університетах Великої Британії. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2021. Вип. 2 (49). С. 75–78. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.49.75-78>.
10. Ляшенко М. Ю. Вільний вибір навчальних дисциплін майбутніми педагогами професійного навчання на основі маркетингового підходу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 05. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2020. Вип. 75, т. 1. С. 121–125. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/32419>.
11. Плахтій Н., Пасічник О., Манзюк Е., Скрипник Т., Петровський С. Метод формування пулу вибіркових навчальних дисциплін на основі генетичного алгоритму. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2024. № 3, т. 1. С. 182–185. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16691>.
12. Про вищу освіту : Закон України від 1 липня 2014 р. № 1556-VII. Із змінами від 18.12.2019 № 392-IX. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page>.
13. Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 р. № 2145-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page>.
14. Про фахову передвищу освіту : Закон України від 6 червня 2019 р. № 2745-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19>.
15. Садова Т. Використання кейс-методу в професійній підготовці майбутніх педагогів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. Вип. № 5 (59). С. 184–192.
16. Стецула Н. Екологізація освіти як ключова тенденція сталого розвитку суспільства. *Молодь і ринок*. 2020. № 6–7 (185–186). С. 115–121. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2020.225780>.
17. Шестак Я. Моделювання єдиного інформаційного простору закладу вищої освіти. *Управління розвитком складних систем*. 2022. № 49. С. 81–89. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.49.81-89>.

References:

1. Babenko, T. V., & Babenko, A. L. (2022). Studotsentrovanyy pidkhod do orhanizatsiyi osvithnoho protsesu yak umova rozvytku konkurentospromozhnosti maybutnoho vchytelya [A constructed approach to the organization of the educational process as a condition for the development of competitiveness of the future teacher]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohichni nauky*, 207, 9–83. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-79-83> [in Ukrainian].
2. Babenko, T. V., Kaminsky, O. M., & Molodan, V. S. (2022). Studotsentrovane navchannya yak umova rozvytku sotsialno-profesynoyi mobilnosti maybutnoho fakhivtsya [Study-centered learning as a condition for the development of social and professional mobility of the future specialist]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohichni nauky*, 206, 86–91. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-206-86-91> [in Ukrainian].
3. Boychenko, M. A. & Akalovich, M. V. (2023). Profesiyna pidhotovka maybutnikh fakhivtsiv u haluzi muzychnoho mystetstva v Ukraini ta Avstriyi: porivnyalnyy aspekt [Professional training of future specialists in the field of musical art in Ukraine and Austria: a comparative aspect]. *Pivdenoukrayinski mystetski studiyi. Naukovyy zhurna*, 2, 21–26. DOI: <https://doi.org/10.24195/artstudies.2023-2.4> [in Ukrainian].
4. Holubyeva, I. M., & Vasyukova, M. M. (2023). Mizhdystsyplinarna intehratsiya – vazhlyvy napryamok u stvorenni navchalnykh prohram dystsyplin za vyborom [Interdisciplinary integration is an important area in creating curriculum of choice]. *Medychna osvita*, 3, 40–45. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.3.14104> [in Ukrainian].
5. Dunayevska, O. F., Lutsak, I. V., Uminska, K. A., Zubrytska, L. O., Dovzhenko, L. V., Zubrytska, T. R., Shlyanina, A. V., Mullenko, S. M., & Buryanova, V. V. (2023). Studentski naukovi hurtky yak aktyvna skladova formuvannya fakhovykh kompetentnostey zdobuvachiv osvity [Student scientific circles as an active component of formation of professional competences of education applicants]. *Perspektyvy ta innovatsiyi nauky (Seriya "Pedahohika")*, 4 (22), 71–84. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-4\(22\)-71-84](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-4(22)-71-84) [in Ukrainian].
6. Dunayevska, O. F., Lutsak, I. V., Uminska, K. A., Shlyanina, A. V., & Sokulskyy, I. M. (2023). Studentske naukove tovarystvo yak skladova formuvannya naukovoho svitohlyadu ta realizatsiyi naukovo-doslidnoho potentsialu zdobuvachiv osvity [Student Scientific Society as a component of the formation of scientific worldview and realization of the research potential of education applicants]. *Visnyk nauky ta osvity*, 2 (8), 383–396. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-23-2\(8\)-383-396](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-23-2(8)-383-396) [in Ukrainian].
7. Ishchenko, T. V. (2023). Osvitni innovatsiyi u studentotsentrovanomomu navchanni [Educational innovations in a student-centered learning]. *Ukrayinski studiyi v yevropeyskomu konteksti*, 7, 229–232 [in Ukrainian].
8. Korolchuk, L. V. (2022). Ekolohizatsiya osvity Ukrainy na shlyakh do staloho rozvytku. Stalyy rozvytok: zakhyst navkolnyshnoho seredovyshcha. Enerhooschadnist. Zbalansovane pryrodokorystuvannya: kolektyvna monohrafiya / [avt. kol.: Madani M. M., Krutoholova I. O., Andryeyeva N. M. ta in.] / za red. prof. Malovanoho M. S. Kyiv: Yarochno Ya. V. [Greening of education of Ukraine on the path to sustainable development. Sustainable development: environmental protection. Energy savings.]. Kyiv: Yarochno Ya. V. 566 p. DOI: <https://doi.org/10.51500/7826-23-0> [in Ukrainian].
9. Lapshina, O. O., & Dorofeeva, O. M. (2021). Zmist profesynoyi pidhotovky fakhivtsiv z lnhvistyky v universytetakh Velykoyi Brytaniyi [The content of professional training of specialists in linguistics at universities of Great Britain]. *Naukovyy visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya: "Pedahohika. Sotsialna robota"*, 2 (49), 75–78. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.49.75-78> [in Ukrainian].
10. Lyashenko, M. Yu. (2020). Vilnyy vybir navchalnykh dystsyplin maybutnimy pedahohamy profesynoho navchannya na osnovi marketynhovo pidkhodu [Free choice of educational disciplines by future teachers of vocational training on the basis of a marketing approach]. *Naukovyy chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 05. Pedahohichni nauky: realiyi ta perspektyvy*. Issue 75, vol. 1. P. 121–125. Retrieved from: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/32419> [in Ukrainian].
11. Plakhty, N., Pasichnyk, O., Manziuk, E., Skripnik, T., & Petrovsky, S. (2024). Metod formuvannya pulu vybirkovykh navchalnykh dystsyplin na osnovi henetychnoho alhorytmu [Method of formation of a pool of selective disciplines on the basis of a genetic algorithm]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Tekhnichni nauky*. Issue 3, vol. 1, p. 182–185. Retrieved from: <https://elar.khmnpu.edu.ua/handle/123456789/16691> [in Ukrainian].
12. On Higher Education: Law of Ukraine of July 1, 2014 No. 1556-VII. With changes dated 18.12.2019 № 392-IX. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/Show/1556-18/Page>.
13. On Education: Law of Ukraine of September 5, 2017 No. 2145-VIII. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/Show/1556-18/Page>.
14. On the professional before education: Law of Ukraine of June 06, 2019 №2745-VIII. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19>.
15. Sadova, T. (2016). Vykorystannya keys-metodu v profesyniyi pidhotovtsi maybutnikh pedahohiv [Using the case method in the professional training of future teachers]. *Pedahohichni nauky: teoriya, istoriya, innovatsiyi tekhnolohiyi*. Issue 5 (59), p. 184–192 [in Ukrainian].
16. Stetsula, N. (2020). Ekolohizatsiya osvity yak klyuchova tendentsiyastaloho rozvytku suspilstva [The greening of education as a key tendency of the development of society]. *Molod i rynek*. No 6–7 (185–186), p. 115–121. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2020.225780> [in Ukrainian].
17. Shestak, Ya. (2022). Modeliuvannya yedynoho informatsiinoho prostoru zakladu vyshchoi osvity [Modeling of a single information space of a higher education institution]. *Upravlinnya rozvytkom skladnykh system*, 49, 81–89. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.49.81-89> [in Ukrainian].