

Видавнича група «Наукові перспективи»

Християнська академія педагогічних наук України

«Вісник науки та освіти»

*(Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія»,
Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»)*

Випуск № 11(29) 2024

Київ – 2024

Publishing Group «Scientific Perspectives»

Christian Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

"Bulletin of Science and Education"

*(Series" Philology ", Series" Pedagogy ", Series" Sociology ", Series"
Culture and Art ", Series" History and Archeology")*

Issue № 11(29) 2024

Kiev – 2024

**«Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка»,
Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»):
журнал. 2024. № 11(29) 2024. С. 2145**

*Рекомендовано до видавництва Всеукраїнською Асамблеєю докторів наук з державного управління
(Рішення від 02.12.2024, № 1/12-24)*



**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України 10.10.2022
№ 894 журналу присвоєні категорії "Б" із історії та археології
(спеціальність - 032 Історія та археологія) та педагогіки
(спеціальність - 011 Освітні, педагогічні науки)**

**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від
23.12.2022 № 1166 журналу присвоєна категорія Б з філології
(спеціальність - 035 філологія)**

Журнал видається за підтримки Інституту філософії та соціології Національної академії наук Азербайджану, Всеукраїнської асоціації педагогів і психологів з духовно-морального виховання та Всеукраїнської асамблеї докторів наук з державного управління

Журнал публікує наукові розвідки з теоретичних та прикладних аспектів філології, соціології, науки про освіту, історії, археології, а також, культурології та мистецтвознавства з метою їх впровадження у сучасний науково-освітній простір.

Цільова аудиторія: вчені, лінгвісти, літературознавці, перекладачі, мистецтвознавці, культурознавці, педагоги, соціологи, історики, археологи, а також, інші фахівці з різних сфер життєдіяльності суспільства, де знаходиться застосування тематика наукового журналу



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), Research Bible, міжнародної пошукової системи Google Scholar



Головний редактор: Гурко Олена Василівна - доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри англійської мови для нефілологічних спеціальностей Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, (Дніпро, Україна)

Редакційна колегія:

- ✚ Александрова (Верба) Оксана Олександрівна – доктор мистецтвознавства, доцент, професор кафедри теорії музики Харківського національного університету імені І. П. Котляревського, (Харків, Україна)
- ✚ Афонін Едуард Андрійович - доктор соціологічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, (Київ, Україна)
- ✚ Булатов Валерій Анатолійович - старший викладач кафедри дизайну Українського гуманітарного інституту, член спілки дизайнерів України
- ✚ Вакулук Ірина Іванівна - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри журналістики та мовної комунікації Національного університету біоресурсів і природокористування України (Київ, Україна)
- ✚ Волошенко Марина Олександрівна – доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри психології та соціальної роботи, Національний університет "Одеська політехніка" (Одеса, Україна)
- ✚ Вуколова Катерина Володимирівна – кандидат філологічних наук, доцент кафедри романо-германської філології та перекладу Білоцерківського національного аграрного університету (Біла Церква, Україна), доцент Дніпровського відділення центру наукових досліджень та викладання іноземних мов Національної академії наук України, Дніпро, Україна (Дніпро, Україна)
- ✚ Головня Алла Василівна - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри англійської філології і перекладу Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- ✚ Гончарук Віталій Володимирович – к.пед.н., старший викладач кафедри хімії та екології «Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини», (м. Умань, Україна)
- ✚ Ісайкіна Олена Дмитрівна - кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри історії та документознавства Національного авіаційного університету, член Спілки краєзнавців України (Київ, Україна)
- ✚ Колмикова Олена Олександрівна - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри гуманітарних дисциплін Дунайського інституту Національного університету "Одеська морська академія" (Одеса, Україна)
- ✚ Котельницький Назар Анатолійович - кандидат історичних наук, доцент кафедри права Чернігівського інституту інформації, бізнесу та права Міжнародного науково - технічного університету імені академіка Юрія Бугая, член - кореспондент Центру українських досліджень Інституту Європи РАН (Чернігів, Україна)
- ✚ Кошетар Ульяна Петрівна - кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри української мови та культури Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- ✚ Куриш Наталя Костянтинівна – кандидат педагогічних наук, заступник директора з науково-навчальної роботи, Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області (Чернівці, Україна)



Горобець С.І. <i>ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ SOFT SKILLS ВИКЛАДАЧА НА ФОРМУВАННЯ РИТОРИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ</i>	1010
Граб М.В. <i>ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН В КОНТЕКСТІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН</i>	1023
Грігченко Т.Я. <i>СТРУКТУРА, КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ РІВНІВ СФОРМОВАНOSTI МОРАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ</i>	1030
Джеджера К.В. <i>ПЕДАГОГІЧНЕ СПІЛКУВАННЯ В ОНЛАЙН-ПРОСТОРІ ЯК ПРОБЛЕМА ВИЩОЇ ОСВІТИ</i>	1044
Дика Н.Д., Захарова Г.Б., Сухомлин Л.О. <i>ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІННЯ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ПОВСЯКДЕННІ ПРОБЛЕМИ У ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ</i>	1058
Димовська А.К. <i>ДРАМАТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК МЕТОД У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ-СЛОВЕСНИКА (ЗА РОМАНОМ Н. ФОНТЕН «МАНІКАНЕТІШ» («МАЛЕНЬКА МАРГАРИТА»))</i>	1072
Дрокіна А.С. <i>ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У НАПРЯМІ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ОСВІТИ</i>	1086
Журавель Н.В. <i>ЗМІСТОВА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОГО БАКАЛАВРА З АНГЛІЙСЬКОЇ ФІЛОЛОГІЇ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ АВСТРАЛІЇ</i>	1098
Заболотська О.О. <i>ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ФІЛОЛОГІЇ ДО МІЖКУЛЬТУРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА НАВЧАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ</i>	1109
Закордонєць Н.І., Обіход І.В., Клименко А.О. <i>БІЛІНГВАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ В ШВЕЙЦАРІЇ</i>	1117
Зенченко Т.Ф. <i>ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТИ МОВНО-ЛІТЕРАТУРНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ</i>	1131



УДК 37.014.5 : 81'246.2

[https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-11\(29\)-1117-1130](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-11(29)-1117-1130)

Закордонець Наталія Іванівна кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, тел.: (067) 350-52-95, <https://orcid.org/0000-0003-4202-5516>

Обіход Інна Василівна кандидат педагогічних наук, доцент кафедри німецької філології та методики викладання німецької мови, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, тел.: (067) 880-66-37, <https://orcid.org/0000-0002-5630-6565>

Клименко Анатолій Олегович кандидат педагогічних наук, доцент кафедри англійської філології та методики навчання англійської мови, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, тел.: (067) 880-66-37, <https://orcid.org/0000-0002-7828-1573>

БІЛІНГВАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ В ШВЕЙЦАРІЇ

Анотація. У статті доведено, що білінгвальна освіта є важливою частиною освітнього процесу серед швейцарських та іноземних студентів. Здобуттю якісної освіти перешкоджає присутній мовний бар'єр, який можна подолати, поступово впроваджуючи в освітній процес двомовність. Його використання дозволяє розширити можливості сучасної освіти та формує у студентів розуміння необхідності її використання у професійній діяльності. Також важливо зазначити, що навчальна співпраця між студентами та професорсько-викладацьким складом дозволяє сформувавши мотивацію до активного вивчення іноземних мов. Подальше розширення особливостей білінгвальної інженерної освіти можливе завдяки мультимедійним системам та ІКТ, які відкривають для студентів доступ до світового інформаційного простору. Вказано, що швейцарські студенти активно націлені на вивчення іноземних мов. Ці висновки дозволяють визначити необхідність і перспективність впровадження білінгвальної освіти, оскільки її принципи сприяють глобальній інтеграції. Двомовність є складовою сучасного інформаційного суспільства, специфічністю якого є розвиток єдиного соціально-інформаційного простору з метою стандарти-



зації комунікативно-мовних процесів у суспільстві. Білінгвальна освіта активно використовується для вирішення соціальних, політичних та економічних проблем суспільства, виступаючи активним засобом об'єднання народів. Зазначено, що навчання іноземними мовами можливе лише за умови вільного володіння своєю рідною мовою. Ця важлива умова дозволяє не тільки освоїти іноземну мову для професійного і повсякденного спілкування, а й зберегти свою рідну мову, якою людина мислить, свою національну культуру.

Ключові слова: білінгвальна освіта, Швейцарія, технічна освіта, європейські стандарти освіти, професійна підготовка.

Zakordonets Nataliia Ivanivna Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, tel.: (067) 350-52-95, <https://orcid.org/0000-0003-4202-5516>

Obikhod Inna Vasylivna Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of German Philology and German Language Teaching, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, tel.: (067) 880-66-37, <https://orcid.org/0000-0002-5630-6565>

Klymenko Anatolii Olehovych Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Practical English and Language Teaching, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, tel.: (067) 880-66-37, <https://orcid.org/0000-0002-7828-1573>

BILINGUAL PARAMETERS OF THE TRAINING OF ENGINEERING SPECIALISTS IN SWITZERLAND

Abstract. The article proves that bilingual education is an important part of the educational process among Swiss and foreign students. Obtaining quality education is hindered by the existing language barrier, which can be overcome by gradually introducing bilingualism into the educational process. Its use allows expanding the possibilities of modern education and forms students' understanding of the need to use it in professional activities. It is also important to note that educational cooperation between students and teaching staff allows forming motivation for active study of foreign languages. Further expansion of the features of bilingual engineering education is possible thanks to multimedia systems and ICT, which open access to the global information space for students. It is indicated that Swiss students actively aim at learning foreign languages.



These conclusions make it possible to determine the necessity and perspective of the introduction of bilingual education, since its principles contribute to global integration. Bilingualism is a component of the modern information society, the specificity of which is the development of a single social and informational space with the aim of standardizing communicative and linguistic processes in society. Bilingual education is actively used to solve social, political and economic problems of society, acting as an active means of uniting peoples. It is noted that learning foreign languages is possible only under the condition of fluency in one's native language. This important condition allows not only to master a foreign language for professional and everyday communication, but also to preserve one's native language, the way one thinks, one's national culture.

Keywords: bilingual education, Switzerland, technical education, European standards of education, professional training.

Постановка проблеми. Білінгвальна освіта є предметом дискусій багатьох вчених, педагогів, методистів та філософів. У літературних джерелах під терміном «білінгвальна освіта» розуміється взаємопов'язане і рівнозначне оволодіння двома мовами, що навчаються, і формування полікультурної та двомовної особистості [1, с. 123]. Оскільки освіта є важливою частиною суспільно-політичного та психологічного розвитку суспільства, то безперервний дослідницький процес у цій галузі дозволяє призвести до науково-обґрунтованого розширення даної системи та опрацювати всі її недоліки. Використання двомовності у навчальних закладах має низку позитивних сторін, таких як: удосконалення можливостей отримання та обробки інформації, розширення міжкультурних контактів, збільшення можливостей при здобутті освіти та її доступності, що тягне за собою збільшення рівня кваліфікації майбутніх спеціалістів. Однак є й труднощі при впровадженні принципів білінгвальної освіти, зокрема у технічному та інженерному напрямку підготовки фахівців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проте білінгвальна освіта набула широкого застосування при здійсненні освітнього процесу серед іноземних студентів, які навчаються за різними напрямками підготовки та спеціальностями у швейцарських технічних навчальних закладах. Методики впровадження даного освітнього процесу ставлять собі ряд завдань, таких як: складання навчального плану, розробка робочих програм дисциплін з використанням двох мов; розширення можливостей міжкультурної компетенції учнів; розвиток комунікативної діяльності учнів через залучення в соціально-культурне життя молоді [8, с. 126]. При виконанні даних завдань можна досягти розвитку мовної особистості, здатної до розуміння та відтворення мовленнєвих висловлювань, реалізуючи свої

комунікативні здібності, що позитивно впливає на становлення майбутнього фахівця [2, с. 17]. У використанні білінгвальної освіти є низка особливостей, які дозволяють визначити специфічність розвитку цього методу навчання.

Однак популярність впровадження білінгвальної освіти стикається з труднощами, які на початковому етапі формують відсутність бажання до вивчення іноземних мов у студентів. Вони обумовлені лінгвістичними труднощами, навантаженням на нервову систему та мовною інтерференцією. Лінгвістичні труднощі представлені неправильними граматичними та синтаксичними конструкціями, помилками в словах та присутністю акценту, який у ряді випадків заважає нормальній комунікації студентів. Навантаження на центральну нервову систему, які представлені у вигляді великого обсягу нової інформації та зміною часових поясів, можуть призводити до нервових зривів, заїкуватості тощо. Крім того, мовна інтерференція представлена змішуванням кількох мов в одному виразі, що призводить до побудови «ламаних» фраз, що порушують комунікативні можливості людини.

Використання проблемно-пошукових та проблемних форм технічного навчання дозволяє у ході освітнього процесу сформулювати у студентів точку зору на основі причинно-наслідкових зв'язків та аргументованості фактів. Більше того, новизна та різноманітність методів навчання дозволяє удосконалити освітній процес за допомогою розширення функціональних особливостей мовних структур.

Пріоритет навчального співробітництва дозволяє збільшити обсяги матеріалів, що вивчаються і засвоюються, а також глибину розуміння особливостей іноземної мови. При цьому збільшується пізнавальна активність та знижуються труднощі в освоєнні мови. Семантизація інформації в білінгвальній освіті орієнтована на велику наочність представленого матеріалу, оскільки використання відомих способів словотвору, побудова аналогій, розвиток мовної гіпотези через контекст є важливою лексичною особливістю навчання іноземної мови. Орієнтація рідною мовою дозволяє студентам освоювати іноземні мови в навчальній обстановці, що має на увазі пояснення складних мовних структур мовою-посередником [7, с. 135].

У сучасному світі двомовність належить до комунікативних феноменів, що є одним із основних понять лінгвістики та соціолінгвістики. Поперемінне використання двох мов при комунікації є широко поширеним явищем, що дозволяє тим, хто навчається, підвищити свою ерудованість. Саме тому білінгвальна технічна освіта є перспективним напрямом розвитку сучасної педагогіки, оскільки дозволяє сформулювати у студентів технічного напрямку дивергентне мислення, сприйнятливості до інших



культур та підвищений рівень фокусування уваги. Фахівці, які мають такі навички, є одними з найбільш затребуваних, що дозволяє визначити роль білінгвальної освіти у формуванні світової кадрової політики.

Метою статті є визначення основних принципів та особливостей впровадження білінгвальної освіти з позиції швейцарських студентів технічних навчальних закладів, а також визначення перспективності цього напрямку в умовах глобальної інформаційно-комунікативної реальності.

Виклад основного матеріалу. Найбільш ефективним інструментом інтернаціоналізації всіма країнами учасниками Болонського процесу визнається міжнародна академічна мобільність. «Стратегія розвитку загальноєвропейського простору вищої освіти до 2020 року» (Mobility strategy 2020 for the European Higher Education) також закликає вузи «звернути увагу на академічну мобільність та міжнародну компетентність професорсько-викладацького складу» [9]. Очевидно, що недостатнє володіння іноземною мовою обмежує академічну мобільність, а також публікаційну активність професорсько-викладацького складу у журналах, представлених у міжнародних базах цитування WoS та Scopus, можливість участі у спільних дослідженнях з міжнародними партнерами та міжнародних освітніх проєктів.

У Швейцарії чотири офіційні мови: французька, німецька, італійська та ретороманська. Офіційною мовою в кантоні де Во є французька. У EPFL офіційною мовою для юридичних текстів і рішень є французька. Залежно від рівня навчання, курси проводяться французькою та/або англійською мовами.

EPFL рекомендує, щоб абітурієнти, які починають навчання в EPFL, мали мінімум рівень C1 з мов навчання.

Усі курси підготовчого року проводяться французькою мовою. На бакалавраті більшість курсів проводяться французькою мовою. За семестр дається максимум один курс англійською мовою. Для деяких курсів з математики та фізики англійська або німецька можуть бути запропоновані як варіант. Починаючи з другого курсу, навчальні плани можуть включати до 50% курсів англійською мовою.

На магістратурі викладання мов значно відрізняється від одного курсу до іншого. Більшість магістерських програм викладаються переважно англійською мовою. Інші в основному французькою мовою.

Загальний сертифікат про викладання мов у EPFL (PDF) може завантажити та роздрукувати будь-який студент або власник диплома, якому потрібен такий документ. У разі потреби цей документ може бути завірений (скріплений печаткою та підписом) в органах РАГСу. Жоден конкретний сертифікат не може бути наданий на цю тему. Вивчення та

завершення предметів, що викладаються даною мовою, не є оцінкою рівня компетентності студента цією мовою.

Англомовне навчання у Швейцарії більш поширене на магістерському рівні, а бакалаврською переважають німецьку, італійську та французьку мови. Деяка кількість програм першої вищої освіти все-таки викладається англійською, але переважно в приватних вузах.

Розглянемо на конкретному прикладі. Федеральна політехнічна школа Лозанни (EPFL) – державний некомерційний навчальний заклад. EPFL розташована в місті Лозанна, у Швейцарії. EPFL веде активну співпрацю з Rectors' Conference of the Swiss Universities (CRUS), European University Association (EUA), Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research (CESAER). Федеральна політехнічна школа Лозанни (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)) – відомий науково-дослідний інститут, а також вищий навчальний заклад, що розташувався у Лозанні. Як і більшість освітніх установ Швейцарії, ВНЗ спеціалізується на природничих науках та інженерії, але це далеко не всі галузі досліджень. EPFL, на сьогодні, займає 12-ту позицію в Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings 2018 і є установою вищого рангу. За версією міжнародного рейтингу QS, вуз входить до топ-20 найкращих у світі. ВНЗ вважається одним із найкращих в інженерії та технологіях, медико-біологічних науках, природничих науках, мистецтві та гуманітарних науках, що підтверджується рейтингом QS. Вона була заснована у 1853 році, і, як і зараз зосереджена на інженерії та техніці. Це – один із двох федеральних інститутів технологій Швейцарії, який покликаний виконувати три глобальні завдання: передача технологій на найвищому рівні, дослідження та освіта [3].

Проаналізуємо навчальний календар Федеральної політехнічної школи Лозанни і двох рівних семестрів. Для зручності підсумкова вартість навчання розраховується протягом року. І місцеві жителі, і іноземні студенти платять за навчання у Федеральній політехнічній школі Лозанни однаково – від 1390 USD на рік. За допомогою стипендій та програм фінансової підтримки студенти можуть частково чи повністю покрити витрати на навчання. Актуальну інформацію про вартість навчання за кожною програмою та стипендіями можна перевірити на офіційному сайті навчального закладу. Оренда гуртожитку, транспорт, навчальні матеріали, харчування та особисті витрати — все це також необхідно враховувати перед вступом до університету. Вступити до Швейцарії після 11 класів школи не вдасться. Тому перед вступом до навчального закладу іноземним студентам потрібно відучитися 2 роки у вузі рідної країни.

При відборі на програми магістратури приймальна комісія вишу звертає увагу на академічну успішність студента на програмі бакалаврату.



Щоб вступити до EPFL до магістратури, необхідно підтвердити знання англійської мови. Зробити це можна, склавши іспит IELTS чи TOEFL.

Студенти навчального закладу мають доступ до великої наукової бібліотеки ВНЗ. Розташовані тут наукові збори допомагають їм у проведенні досліджень та при написанні наукових праць. У Федеральній політехнічній школі Лозанни навчаються як місцеві, так і студенти з інших країн. Різноманітність представлених культур розширює кругозір студентів та наповнює студентське життя різноманітними заходами, які мають на меті культурний обмін.

Розглянемо конкретну програму. На сайті вона запропонована англійською та французькою мовами. Програма з машинобудування забезпечує навчання як загальним концепціям, так і спеціальним предметам. Наприклад, студент може навчитися аналізувати повітряний потік навколо крила літака, допомогти створити кращий протез коліна або працювати з міждисциплінарною командою, яка бере участь у захоплюючих проектах. Як загальна вказівка, магістратура машинобудування в EPFL складається з двох компонентів, що дорівнює 120 кредитам. Перші 90 кредитів забезпечують основу інженерних знань з вибору курсів і проектів у шести конкретних областях, які називаються «спеціалізаціями». Два інших домени, автомобільна та аерокосмічна промисловість, доступні з подвійним дипломом. Останні 30 кредитів пов'язані з проектом магістерської роботи [3].

Кожен студент повинен вибрати 74 кредити (або 44, якщо вони роблять 30 кредитів minor), останні 16 кредитів повинні бути виконані в блоці «Проект». Якщо студенти бажають пройти та отримати спеціалізацію, вони повинні вибрати принаймні 30 кредитів у списку курсів, рекомендованих відповідною спеціалізацією, і отримати завірену та підписану форму вибору магістерського курсу радником зі спеціалізації, перш ніж вони передадуть її до Секретаріату SGM. Необхідно зауважити, що форма також потрібна, якщо студенти бажають зареєструвати курси бакалавра з машинобудування (до двох), за підписом та попереднім схваленням директора секції. Більше інформації на сторінці магістерської інженерії машинобудування.

Важливим нюансом є можливість отримати подвійні дипломи. Досягнуто дві угоди про подвійний диплом між EPFL та ISAE (Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, колишній SUPAERO, Тулуза) між EPFL і TUM (Technische Universität München), що призвело до створення двох додаткових напрямків, відповідно в аеропросторовій і автомобільній інженерії.

Для студентів, які бажають отримати міждисциплінарний ступінь, магістерська програма з машинобудування також дає можливість завер-



шити неповний магістерський ступінь, взявши 30 кредитів за однією з неповних, запропонованих в інших додаткових програмах EPFL. Секція МЕ рекомендує сім наступних неповних магістерських програм:

- Minor in Energy
- Minor in Science, Technology and Area Studies
- Minor in Management of Technology and Entrepreneurship
- Minor in Computational Science & Engineering
- Minor in Materials Science & Engineering
- Minor in Biomedical Technologies
- Minor in Space Technologies

Детальні описи цих програм доступні на веб-сторінці реєстраційного офісу (SAC), а також у каталозі курсів, доступних нижче для завантаження. Після закінчення цієї програми студенти отримають ступінь «Магістр наук у галузі машинобудування».

Абсолютна більшість цих білінгвальних освітніх програм передбачають «вікно мобільності» – один семестр, у якому всі дисципліни викладаються виключно англійською мовою. Цілями розробки та впровадження в університеті білінгвальних програм другого типу стали розвиток вхідної та вихідної академічної мобільності викладачів та студентів, інтеграція освітнього середовища та наукових досліджень, участь у міжнародних проектах (наприклад, Еразмус+).

Як показав швейцарський досвід, впровадження у навчальний процес білінгвальних освітніх програм, повністю чи частково реалізованих іноземною мовою, у напрямках підготовки бакалаврату і магістратури забезпечує можливість для розвитку міжнародної академічної мобільності студентів та викладачів, реалізації спільних освітніх програм, зростання контингенту іноземних студентів, розширення географії експорту освітніх послуг та розвитку міжнародного співробітництва.

Впровадження освітніх програм, що частково реалізуються іноземною мовою, для студентів стало поштовхом до активізації вхідної академічної мобільності: студенти білінгвальних програм регулярно слухають лекції та відвідують майстер-класи провідних іноземних викладачів англійською мовою. На навчання з білінгвальних освітніх програм приїжджають студенти іноземних університетів. Загалом білінгвальна освіта підвищує шанси випускників університету на працевлаштування, тоді як вимога ринку щодо володіння іноземними мовами у професійній сфері стає нормою. Затребуваність освітніх програм, що частково реалізуються іноземною мовою, диктує необхідність подальшого розвитку білінгвальної освіти. У зв'язку з цим у Швейцарії є велика кількість



подібних освітніх програм за напрямками підготовки «Інженерна освіта». Однак за позитивної динаміки розвитку білінгвальної освіти в університеті слід позначити і складності, з якими стикається вуз при впровадженні освітніх програм, що частково реалізуються іноземною мовою. Найбільш гострою проблемою при реалізації даних програм є обмежена кількість викладачів, які володіють іноземною мовою на достатньому рівні (за загальноєвропейською шкалою рівня володіння іноземною мовою – Common European Framework of Reference – B2). Це обмеження лімітує як прийом абітурієнтів на такі програми, так і набір дисциплін (особливо професійного циклу), що викладаються іноземною мовою.

Непростим завданням є забезпечення студентів якісними навчально-методичними матеріалами з усіх дисциплін, що викладаються іноземною мовою. Створення таких матеріалів, як і саме викладання іноземною мовою (тобто нерідною для слухачів) мовою вимагає знання спеціальних методик. Крім того, наголошується, що недостатня забезпеченість студентів та викладачів спеціальною літературою, довідково-інформаційними матеріалами, необхідні освоєння дисципліни іноземною мовою. Недостатній рівень мовної підготовки студентів, що ускладнює роботу з автентичними текстами також є певним бар'єром у розвитку білінгвальної освіти. Тому викладання дисциплін іноземною мовою найчастіше вимагає проходження підготовчого етапу, завданням якого виступає створення на міжпредметній основі організаційно-дидактичних передумов, що дозволяють формувати у студентів адекватний понятійний апарат.

У зв'язку з цим для забезпечення якості реалізації білінгвальних освітніх програм є доцільним:

- подальше підвищення кваліфікації викладацького складу університету в сфері іноземних мов та методики викладання англійською;
- стажування викладачів у закордонних університетах та наукових організаціях;
- постійний моніторинг якості програм (за участю студентів, випускників та роботодавців);
- активізація участі у міжнародних проектах (learning by doing) та розвиток співробітництва з іноземними викладачами та вченими;
- запрошення іноземних викладачів терміном щонайменше один семестр;
- проведення тьюнінгу навчальних планів разом з європейськими університетами-партнерами (змістовна частина, компетенції та результати навчання) для підвищення ефективності реалізації програм академічної мобільності студентів;
- створення міжнародного культурного середовища.

Для розвитку мовних компетенцій у студентів та викладачів, активізації академічної мобільності та інтеграції у міжнародний освітній науковий простір розроблено новий стратегічний проект «Англійська мова як засіб професійної

комунікації та засіб інтеграції в міжнародний освітній та науковий простір», який спрямований на вирішення наступних завдань:

– практико-орієнтована перепідготовка професорсько-викладацького складу для розробки та реалізації білінгвальних освітніх програм;

– розробка та включення до освітньої програми модулів, що забезпечують високий рівень підготовки студентів з англійської мови;

– формування та розвиток у науково-педагогічних працівників, студентів та аспірантів написання наукових статей англійською мовою, виступи на міжнародних конференціях, ведення ділових переговорів та оформлення заявок на міжнародні гранти;

– підготовка студентів та аспірантів до складання іспитів з англійської мови з метою отримання міжнародних сертифікатів, забезпечення участі у програмах академічної мобільності;

– формування інформаційного поля для візуалізації проміжних результатів діяльності навчального закладу в рамках стратегічних проектів (відеосюжетів, інформаційних блоків тощо) на англійській мові;

– організація та проведення олімпіад з англійської мови серед школярів з метою підвищення мотивації до вивчення іноземної мови та залучення інтересу обдарованих учнів, у тому числі для навчання на білінгвальних освітніх програмах.

Таким чином, досвід впровадження білінгвальних освітніх програм показує, що вони є важливим інструментом інтернаціоналізації внутрішнього середовища університету, базою для реалізації програм міжнародного співробітництва (у тому числі Еразмус+, національних та європейських стипендіальних програм), академічної мобільності, програм подвійних дипломів, нарощування публікаційної активності, наукового співробітництва;

а білінгвальні освітні програми, орієнтовані на навчання іноземних студентів, стають основою у розвиток експорту освітніх послуг.

Найбільша кількість дисциплін, що реалізуються іноземною мовою, зосереджена в освітніх програмах інженерного профілю. Саме в цих структурних підрозділах університету білінгвальні освітні програми виявилися найбільш популярними серед студентів. Слід зазначити, що реалізуються білінгвальні освітні програми двох типів. Перший тип програм передбачений для іноземних студентів, які навчаються за різними напрямками бакалаврату. Зазначені освітні програми передбачають нав-



чання протягом перших двох років англійською мовою, а наступних двох років – рідною та англійською мовами. Результати щорічних приймальних кампаній демонструють найбільшу затребуваність подібних освітніх програм за напрямками підготовки інженерного профілю.

Метою створення та розвитку білінгвальних програм першого типу є розвиток експорту освітніх послуг, залучення іноземних абітурієнтів, зацікавлених у формуванні компетенцій для ведення професійної діяльності рідною та іноземною мовами. Такі програми дають можливість іноземному студенту отримати диплом бакалавра за 4 роки (без попереднього навчання на підготовчому відділенні). У галузі інженерних напрямків володіння професійною термінологією англійською мовою значно підвищує шанси випускника на працевлаштування та кар'єрний ріст. Кількість іноземних громадян, вступників на навчання за програмами даного типу навіть за більш високої вартості навчання в порівнянні з аналогічними освітніми програмами, що реалізуються тільки рідною мовою, збільшується з кожним роком [4, с. 516].

У даний час освітній процес базується на використанні мультимедійних систем, які дозволяють студентам візуалізувати та структурувати отриманий матеріал. Різні прийоми візуалізації використовуються для збільшення пізнавальної діяльності студентів, запам'ятовування нової інформації та встановлення зв'язків між подіями та об'єктами, що є дуже важливим у процесі вивчення технічних дисциплін іноземними мовами.

Білінгвальна інженерна освіта за останні двадцять років стала одним із найперспективніших форматів технічного навчання в Швейцарії. Вчені зазначають, що процес глобальної білінгвізації у світі розвивається паралельно з інформаційним суспільством. В умовах розширення використання білінгвальної освіти використання двох мов поєднується спільним інформаційним простором, який використовує ці мови під час міжнародної комунікації. НТП впливає і формування нових форм освітнього процесу, зокрема, в лінгвістиці. Використання мультимедійних систем та ІКТ дозволяє збільшити ефективність навчання та якість отриманих знань.

Зазначені підходи до освіти сприяють формуванню у студентів мотивації до вивчення іноземної мови, що відіграє важливу роль у досягненні поставленої мети, якою є двомовне володіння технічними дисциплінами.

Важливо відзначити, що використання двомовності в освіті є поступовим процесом, що реалізується завдяки використанню різних моделей навчання, що відображають структурні особливості рідної мови та мови-посередника. Ці пріоритетні моделі використовуються на заняттях з технічних дисциплін вузів Швейцарії. До таких моделей відносяться:

супроводжуюча (дублююча); доповнююча (адитивна); паритетна та витісняюча.

Супровідна модель є сукупністю методів, що використовуються в ході освітнього процесу, які спрямовані на надання інформації німецькою мовою та мовою-посередником. Цей метод використовується для встановлення асоціативних зв'язків з іншими лексичними одиницями.

Адитивна модель орієнтована на надання німецькою мовою для швейцарських студентів, а іноземних студентів мовою-посередником додаткової інформації, що сприяє підвищенню ерудованості та розширенню меж пізнання, а також дозволяє сформувавши мотивацію і прагнення до вивчення нового.

Паритетна модель формує високий рівень мовної компетенції через рівноправне використання німецької мови та мови-посередника [5, с. 127].

Модель, що витісняє, передбачає здійснення освітнього процесу тільки іноземною мовою для швейцарських студентів, а для іноземних студентів німецькою мовою, що характерно для високого рівня мовної компетенції студента. Останню модель використовують лише для іноземних студентів випускного курсу.

Висновки. У ході проведеного дослідження можна зробити висновок про те, що білінгвальна освіта є важливою частиною освітнього процесу серед швейцарських та іноземних студентів. Здобуттю якісної освіти перешкоджає присутній мовний бар'єр, який можна подолати, поступово впроваджуючи в освітній процес двомовність. Його використання дозволяє розширити можливості сучасної освіти та формує у студентів розуміння необхідності її використання у професійній діяльності. Також важливо зазначити, що навчальна співпраця між студентами та професорсько-викладацьким складом дозволяє сформувавши мотивацію до активного вивчення іноземних мов. Подальше розширення особливостей білінгвальної освіти можливе завдяки мультимедійним системам та ІКТ, які відкривають для студентів доступ до світового інформаційного простору.

Швейцарські студенти активно націлені на вивчення іноземних мов. Більшість студентів займається самоосвітою, відвідує курси, відкриті вебінари та використовує під час підготовки іноземну літературу з метою розширення своїх професійних можливостей. Це пов'язано з тим, що багато наукових праць, матеріалів конференцій та інноваційних розробок представлені іноземними мовами, що вимагає від майбутніх фахівців мовної компетенції. Більше того, більшість сучасних компаній та бізнес-інтеграцій націлені при відборі штабу співробітників на фахівців, які володіють кількома мовами. Важливо відзначити, що швейцарські та іноземні студенти мають схожі цілі, в більшості випадків, це успішно



освоїти розмовний та діловий стиль іноземної мови та використовувати його у своїй професійній діяльності. Однак, якщо провести паралель, то можна помітити, що швейцарські студенти частіше віддають перевагу іноземним курсам та онлайн-школам, а іноземні студенти вивчають мову в ході отримання освіти. Ця тенденція пояснюється знаходженням іноземних студентів у новому мовному середовищі, тоді як швейцарським не вистачає практичних навичок у використанні мови та аудіювання. Ці висновки дозволяють визначити необхідність і перспективність впровадження білінгвальної освіти, оскільки її принципи сприяють глобальній інтеграції. Двомовність є складовою сучасного інформаційного суспільства, специфічністю якого є розвиток єдиного соціально-інформаційного простору з метою стандартизації комунікативно-мовних процесів у суспільстві. Білінгвальна освіта активно використовується для вирішення соціальних, політичних та економічних проблем суспільства, виступаючи активним засобом об'єднання народів. У висновку слід також зазначити, що навчання іноземними мовами можливе лише за умови вільного володіння своєю рідною мовою. Ця важлива умова дозволяє не тільки освоїти іноземну мову для професійного і повсякденного спілкування, а й зберегти свою рідну мову, якою людина мислить, свою національну культуру.

Література:

1. Закордонцев, Н. І. Реалізація концепції двомовного навчання в процесі вивчення професійних дисциплін у провідних країнах Європи. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка / гол. ред. Г. Терещук ; редкол.: І. Задорожна, В. Кравець, Л. Морська [та ін.]. Тернопіль : ТНПУ, 2013. № 1. С. 123–127
2. Carstens S. Bilingual education for global citizenship: Creating an integrated language/culture curriculum for Mandarin/English students // Human Organization. 2015. Vol. 74, No 1. P. 16-26. <https://doi.org/10.17730/humo.74.1.xq4g071t5742r104>
3. EPFL. URL : <https://www.epfl.ch/en/>
4. Handbook of Bilingualism and Bilingual Education. New York, 1988. P. 515–537.
5. Kolde G. Language Contact and Bilingualism in Switzerland / G. Kolde, C. Paulston // International
6. Lanz C. Bilingual Education in Switzerland : A Comparative Study of Foreign Language-medium Classes in English . Oxford : Basil Blackwell, 2002. 107 p.
7. Lindholm K. Bilingual Immersion Education: Criteria for Program Development. Bilingual Education : Issues and Strategies. Newbury Park : CA, 1990. P. 134–156.
8. Martínez-Álvarez P. Preparing Educators for Inclusive Bilingual Education: A Boundary Crossing Laboratory Between Professional Groups / P. Martínez-Álvarez, Á. Lopez-Velasquez, A. Kajamaa // Cultural-Historical Psychology. 2021. Vol. 17, No 3. P. 125-134. <https://doi.org/10.17759/chp.2021170316>
9. Mobility strategy 2020 for the European higher education. – Mode of access: https://media.ehea.info/file/2012_Bucharest/39/2/2012_EHEA_Mobility_Strategy_606392.pdf



References:

1. Zakordonets, N. I. Realizatsiia kontseptsii dvomovnoho navchannia v protsesi vyvchennia profesiinykh dystsyplin u providnykh krainakh Yevropy. Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Ser. Pedahohika / hol. red. H. Tereshchuk ; redkol.: I. Zadorozhna, V. Kravets, L. Morska [ta in.]. Ternopil : TNPU, 2013. № 1. S. 123–127
2. Carstens S. Bilingual education for global citizenship: Creating an integrated language/culture curriculum for Mandarin/English students // Human Organization. 2015. Vol. 74, No 1. P. 16-26. <https://doi.org/10.17730/humo.74.1.xq4g071t5742r104>
3. EPFL. URL : <https://www.epfl.ch/en/>
4. Handbook of Bilingualism and Bilingual Education. New York, 1988. P. 515–537.
5. Kolde G. Language Contact and Bilingualism in Switzerland / G. Kolde, C. Paulston // International
6. Lanz C. Bilingual Education in Switzerland : A Comparative Study of Foreign Language-medium Classes in English . Oxford : Basil Blackwell, 2002. 107 p.
7. Lindholm K. Bilingual Immersion Education: Criteria for Program Development. Bilingual Education : Issues and Strategies. Newbury Park : CA, 1990. P. 134–156.
8. Martínez-Álvarez P. Preparing Educators for Inclusive Bilingual Education:A Boundary Crossing Laboratory Between Professional Groups / P. Martínez-Álvarez, Á. Lopez-Velasquez, A. Kajamaa // Cultural-Historical Psychology. 2021. Vol. 17, No 3. P. 125-134. <https://doi.org/10.17759/chp.2021170316>
9. Mobility strategy 2020 for the European higher education. – Mode of access: https://media.ehea.info/file/2012_Bucharest/39/2/2012_EHEA_Mobility_Strategy_606392.pdf