

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

факультет філології

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

кафедра англійської філології та перекладу

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

«Допущено до захисту»

В. о. завідувача кафедри англійської
філології та перекладу

Тетяна ЗУБЕНКО

“ ” _____ 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему: **ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ МЕТОДИКИ
КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

Керівник: д. пед. н., професор
Гришкова Раїса Олександрівна
(вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Рецензент: к. пед. н., доцент
Зубенко Тетяна Володимирівна
(посада, вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Виконав: студент VI курсу групи 641 МЗ
Дунда Інна Миколаївна
(П.І.Б.)

Спеціальності: 035 «Філологія»
(шифр і назва спеціальності)

ОПП: «Сучасна англомовна комунікація і
переклад – англійська мова і
література та друга іноземна мова»

Миколаїв – 2024 рік

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення	факультет філології
Кафедра, циклова комісія	кафедра англійської філології та перекладу
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Спеціальність	035 «Філологія»
ОПП / ОНП	«Сучасна англійська комунікація і переклад – англійська мова і література та друга іноземна мова»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри
англійської філології та перекладу

_____ Тетяна ЗУБЕНКО
“ ” 2024 року

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Дунді Інні Миколаївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Особливості конструктивістської методики комбінованого навчання професійної англійської мови

керівник роботи: Гришкова Раїса Олександрівна, д.пед.н., професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Чорноморського національного університету імені Петра Могили від «25» вересня 2024 року № 245.

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) «22 листопада 2024 року

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: вступ, основна частина, висновок, список використаних джерел та літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) згідно з планом кваліфікаційної роботи магістра.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) не планується.

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Гришкова Р. О.		
Розділ 1	Гришкова Р. О.		
Розділ 2	Гришкова Р. О.		
Розділ 3	Гришкова Р. О.		
Висновки	Гришкова Р. О.		

7. Дата видачі завдання 26.09.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1.	Вступ до кваліфікаційної роботи	вересень 2024	
2.	Розділ 1. Теоретичне підґрунтя конструктивістської методики комбінованого навчання	жовтень 2024	
3.	Розділ 2. Методичні основи англомовної професійної підготовки на засадах конструктивістської методики	жовтень 2024	
4.	Розділ 3. Практичне застосування конструктивістської методики комбінованого навчання професійної англійської мови	листопад 2024	
5.	Висновки	листопад 2024	
6.	Переддипломна практика	07.10 – 20.10. 2024	
7.	Оформлення списку використаних джерел та літератури, додатків	листопад 2024	
8.	Попередній захист	13.11.2024	
9.	Рецензія на дипломну роботу	02.12.2024	
10.	Захист дипломної роботи	16.12 2024	

Студент

_____ (підпис)

Дунда І. М.

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

_____ (підпис)

Гришкова Р. О.

_____ (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ МЕТОДИКИ КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ	8
1.1. Сутність конструктивістської методики.....	8
1.2. Зміст та структура конструктивістської методики комбінованого навчання.....	16
РОЗДІЛ II. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ АНГЛОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ЗАСАДАХ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ МЕТОДИКИ	
2.1. Особливості конструктивістської методики комбінованого навчання професійної англійської мови.....	30
2.2. Методичні принципи навчання професійної англійської мови з позиції комбінованого навчання.....	35
РОЗДІЛ III. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ МЕТОДИКИ КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	41
3.1. Комбіноване навчання у професійній англійській підготовці студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки».....	41
3.2. Упровадження конструктивістської методики комбінованого навчання у процес професійної англійської підготовки студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки».....	44
ВИСНОВКИ.....	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	76

ВСТУП

Актуальність дослідження. Комбіноване навчання, яке поєднує традиційні методи навчання (в аудиторії) з електронним навчанням (онлайн-платформи), стало надзвичайно популярним в умовах цифровізації освіти. Такий підхід відповідає на виклики сучасного освітнього середовища, дозволяючи забезпечити не тільки гнучкість у навчальному процесі, але й індивідуалізований підхід до кожного студента.

Гнучкість у навчанні проявляється у можливості студентів самостійно планувати свій час, поєднуючи навчання з іншими обов'язками, такими як робота, особисті справи чи інші освітні програми. Це особливо важливо для дорослих учнів або тих, хто працює паралельно з навчанням. Онлайн-платформи дозволяють отримувати доступ до навчальних матеріалів у зручний час і з будь-якого місця, що суттєво полегшує процес навчання.

Збереження високої якості освіти є ще однією вагомою перевагою комбінованого навчання. Поєднання традиційних та електронних методів дозволяє інтегрувати переваги обох підходів. Традиційні методи забезпечують безпосередню взаємодію між викладачем і студентами, що сприяє глибокому розумінню матеріалу та розвитку навичок критичного мислення. Водночас, електронне навчання надає доступ до різноманітних цифрових ресурсів, таких як відео-лекції, інтерактивні завдання, форуми для обговорення тощо, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та підтримці мотивації студентів.

Актуальність комбінованого навчання також підсилюється необхідністю підготовки студентів до роботи у цифровому середовищі, яке стає все більш домінуючим у професійній діяльності. Вміння ефективно спілкуватися англійською мовою та використовувати онлайн-інструменти, працювати у віртуальних командах та адаптуватися до швидкозмінних умов – це навички, які студенти опановують та розвивають під час комбінованого навчання.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати використання конструктивістської методики комбінованого навчання й розробити вправи та

завдання, що забезпечують опанування професійної англійської мови студентами 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки».

Задля досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні **завдання:**

- проаналізувати сутність, зміст та структуру конструктивістської методики комбінованого навчання;
- описати методичні принципи навчання професійної англійської мови з позиції комбінованого навчання;
- визначити вплив комбінованого навчання на професійну англійську підготовку студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки»
- розробити та апробувати вправи та завдання з професійної англійської мови для студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки» з використанням конструктивістської методики комбінованого навчання.

Об'єктом дослідження є процес навчання англійської мови студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки».

Предметом дослідження є застосування конструктивістської методики комбінованого навчання на заняттях з англійської мови студентами 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки».

У нашому дослідженні використано такі **методи:**

- аналіз наукової, навчально-методичної літератури з теми дослідження;
- описовий метод у дослідженні методичних принципів навчання професійної англійської мови під час комбінованого навчання;
- порівняльний метод для аналізу переваг та недоліків комбінованого навчання професійної англійської мови;
- наукове моделювання для розробки вправ та завдань з урахуванням конструктивістської методики комбінованого навчання професійної англійської мови студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки».

Наукова новизна полягає у виявленні особливостей конструктивістської методики навчання професійної англійської мови студентів спеціальності

«комп'ютерні науки». Описано елементи комбінованого навчання для розвитку професійних англомовних навичок.

Практичне значення роботи полягає у розробці вправ та завдань з урахуванням конструктивістської методики комбінованого навчання професійної англійської мови студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки».

Апробацією проведеного дослідження стала участь у XXVII Всеукраїнській науково-практичній конференції «МОГИЛЯНСЬКІ ЧИТАННЯ-2024» з доповіддю: «THE CONSTRUCTIVIST APPROACH IN TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES», тези опубліковано в збірнику наукових праць.

Структура дипломної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, що нараховує 78 найменувань. Загальний обсяг праці становить 84 сторінки, з них 76 сторінки – основного тексту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ МЕТОДИКИ КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ

1.1. Сутність конструктивістської методики

Освіта XXI століття повинна відповідати викликам інформаційного суспільства та постійно вдосконалюватись, інтегруючи інноваційні освітні ідеї від вітчизняних дослідників і запозичуючи продуктивні концепції з західної педагогіки. Аналіз теоретичних аспектів західної педагогіки свідчить про значну увагу до філософських основ різних педагогічних теорій.

Найпрогресивніші з них ґрунтуються на принципах соціального конструктивізму, які С. Раков формулює за Л. Виготським: 1) визнання різноманіття талантів; 2) колективний резонанс; 3) колективна рефлексія [4].

З кінця 70-х – початку 80-х років XX століття в Західній Європі почали обговорюватись нові погляди на природу знання, що сформували нову наукову проблематику. Ернст фон Глазерсфельд об'єднав ряд висновків з різних наук і започаткував радикальний конструктивізм. Спочатку його ідеї не були широко визнані, оскільки їх радикальність виявилась як привабливою, так і відштовхуючою.

Сучасний контекст вимагає часу для адаптації до цих ідей. С. Цоколов зазначає, що концепції, такі як кібернетичні ідеї Фьорстера і конструктивістська психологія Піаже, спочатку слугували для пояснення емпіричних даних. У США та Німеччині ці концепції були об'єднані в нову проблематику, що призвело до формування радикального конструктивізму. Однак автор вважає термін «конструктивізм» невдалим через його попереднє використання в традиційній філософії, а також у мистецтві та архітектурі. Він пропонує альтернативу – «наука про дійсність» (Wirklichkeitsforschung) [30].

Центральна ідея радикального конструктивізму декларує, що знання активно конструюється суб'єктом пізнання, а процес пізнання має адаптивний

характер, організовуючи дослідницький світ, а не відкриваючи онтологічну реальність [22].

Поняття конструктивізм і радикальний конструктивізм об'єднує твердження про те, що будь-яке знання конструюється суб'єктом (когнітивною системою, спостерігачем, живим організмом тощо). Те, як це сприймається в кожному конкретному випадку та які з цього можна зробити висновки, визначає вид конструктивізму, що його сповідує та чи інша група учених.

Конструктивізм – це загальне позначення для різних спрямувань у науці, мистецтві й філософії, які ставлять у центр поняття конструкції для помітки вироблюваного в цих галузях продукту. Тому в філософії конструктивізмом називають теоретико-пізнавальну концепцію, яка трактує пізнання як, перш за все, конструювання, і тим самим формулює протилежну метафізичним і реалістичним теоріям позицію. На сучасному етапі констатовано величезну кількість різнорідних напрямів у різних галузях знань, які відносять себе до конструктивізму. Історію ідей конструктивізму можна прослідкувати аж до часів античності. Ідея про те, що людина сама створює (конструює) свої філософські системи й моделі світу спостерігається в багатьох системах філософської думки.

Конструктивізм охоплює різні напрямки в науці, мистецтві та філософії, акцентуючи увагу на конструкції як основі для продукції в цих сферах. У філософії конструктивізм розглядається як теоретико-пізнавальна концепція, що визначає пізнання як процес конструювання, протиставляючись метафізичним і реалістичним теоріям. Нині існує безліч різних напрямів у знанні, що належать до конструктивізму, а його історію можна простежити ще з античності, коли з'явилася ідея, що людина сама створює свої філософські системи й моделі світу.

Цим підкреслюється активна роль суб'єкта пізнання на протиположності його пасивній ролі в теоріях емпіричного типу (сенсуалізм, теорії віддзеркалення тощо). Конструктивізм протистоїть філософському уявленню про пізнання як

про віддзеркалення об'єктивної реальності. Конструктивізм виходить із того, що інформація (знання) не міститься в об'єкті і у процесі пізнання не витягується з нього, а є продуктом деякого суб'єкт-об'єктного ставлення, що передбачає позицію спостерігача, його практичну діяльність і засоби пізнання. У результаті суб'єкт який пізнає активно вибудовує знання у вигляді різного роду конструктів, що моделюють і передумовлюють його (суб'єкта) досвід.

Термін «конструктивізм» у цьому значенні почав використовувати Ж. Піаже в кінці 60-х рр. ХХ ст., далі він набув поширення в 80-ті рр. для позначення широкого спектру теоретичних і методологічних побудов, що акцентують роль минулого досвіду в побудові картини світу, роль соціальних, історичних і культурних чинників у продукуванні наукових знань. Конструктивізм у педагогіці – це філософія, ключова ідея якої полягає в тому, що не можна передати знання суб'єктові навчання в готовому вигляді: можна тільки створити педагогічні умови для успішного самоконструювання знань у процесі навчання.

Конструктивізм виходить з того, що навчання – це активний процес, у ході якого суб'єкти активно конструюють знання на основі власного досвіду. Ідеї конструктивізму виражені й у теорії діяльності, згідно з якою діяльність і дії є основою психічного розвитку (П. Гальперін, В. Давидов та інші). Як зазначає М. Жалдак, «знання (як і інформацію) передати неможливо: їх набувають у процесі власної пізнавальної діяльності».

С. Раков основними поняттями конструктивістського підходу вважає дослідницьке навчання, навчання через діяльність, експериментування, навчання через відкриття та визначає такі напрями формування дослідницької компетентності за конструктивістським підходом:

- 1) формулювати (ставити) задачі на основі аналізу суспільно та індивідуально значущих задач (ідеалізація, узагальнення, спеціалізація);
- 2) будувати аналітичні та алгоритмічні (комп'ютерні) моделі задач;

3) висувати та емпірично перевіряти справедливість гіпотез, спираючись на відомі методи (індукція, аналогія, узагальнення, спеціалізація і т.п.), а також на власний досвід досліджень;

4) інтерпретувати результати, отримані за формальними методами, у термінах вихідної предметної та інших предметних галузей;

5) систематизувати отримані результати: досліджувати межі застосувань отриманих результатів, встановлювати зв'язки з попередніми, модифікувати вихідні задачі, шукати аналогії в інших розділах [28, с. 57].

Підкреслюється активна роль суб'єкта пізнання, контрастуючи з його пасивною роллю в теоріях емпіричного типу, таких як сенсуалізм і теорія віддзеркалення. Конструктивізм заперечує уявлення про пізнання як віддзеркалення об'єктивної реальності, стверджуючи, що знання є продуктом суб'єкт-об'єктної взаємодії, в якій спостерігач відіграє активну роль. Таким чином, суб'єкт формує знання у вигляді конструкцій, що відображають його досвід.

Один із засновників радикального конструктивізму Е. фон Глазерсфельд основне положення конструктивістської дидактики формулює у такий спосіб: «Знання як таке ніколи не може бути передане від однієї людини до іншої. Єдиний спосіб, яким індивід може набувати знання, це створити його самому або сконструювати його для себе. Діяльність викладача має розглядатися як спроба так змінити навколишнє відносно учня середовище, щоб той зміг побудувати такі когнітивні структури, які хоче передати йому вчитель» [22]. Класик математичного конструктивізму П. Лоренцен радикалізує це твердження: «Ми тільки тоді що-небудь розуміємо, коли самі можемо це створити» [12].

Конструктивістська теорія розуміє учіння як процес самоорганізації знання, що формується на основі побудови сенсів і дійсності кожним окремим учнем і тим самим це знання є індивідуальним і непередбачуваним. Вчитель повинен створити багатообразне оточення (середовище), за можливості багате і мультимодальне (звернене до багатьох чуттєвих якостей), цікаве й

орієнтоване на комунікацію (взаємодію). Це середовище, із одного боку, звернене до існуючого досвіду дитини, а з іншого – повинне бути загадковим і містити в собі потенційні відкриття, приваблювати дітей, спонукати їх до пошуку, дослідження, самоорієнтації, виявлення проблем і пошуку їх рішень. Отже, у конструктивістській дидактиці має місце принципова відмова від навчання, спрямованого на студента: викладач відмовляється від прямого повідомлення знань, але надає учневі можливість самому сконструювати своє знання на основі наданого матеріалу. Викладач, застосовуючи навчальний матеріал, повинен допомогти студенту самостійно будувати своє знання.

Конструктивістська педагогіка об'єднує низку підходів до навчання і виховання дітей. У них, як було підкреслено вище, виходять з того, що знання, інтелект, мислення, самостійність та інші характеристики особистості не можуть бути привнесені ззовні, але мають бути активно сконструйовані самою дитиною. Останнє відбувається у взаємодії з матеріальним і соціокультурним навколишнім світом (середовищем).

При цьому Ж. Піаже розрізняє два основні процеси:

1. Асиміляція: студент сприймає інформацію зі свого оточення і інтерпретує її відповідно до своїх попередніх знань і досвіду.
2. Акомодация: студент модифікує своє знання на основі протиріч і недостатності наявних знань (операцій) [24].

У результаті студент отримує новий досвід, і у такий спосіб відбувається його/її розвиток.

Спроба впровадити прагматизм у політику і педагогіку була здійснена Джоном Дьюї в 1920-х роках. Для нього пізнання (або поняття) слугує інструментом ефективної дії (інструменталізм) і допомагає впоратися з ситуацією або розв'язати практичну проблему. Мислення і пізнання краще всього розуміти через їх функціонування у контексті дій.

На основі цієї філософії Джон Дьюї розробив свої пропозиції щодо реформи педагогіки (теорії та практики). Його педагогічні ідеї справили значний вплив на загальний підхід до навчально-виховної роботи в школах

США та інших країнах, включаючи радянську школу 1920-х років, що виявилось в комплексних програмах і проектних методах. Основне питання, яке ставив Дьюї, полягало в тому, як організувати навчання так, щоб учні могли виконувати свою роль громадян у вільному демократичному суспільстві. Він прагнув досягти того, щоб учні не лише отримували знання, а й здобували власний досвід.

Дьюї відповідав, що школа повинна стати середовищем для життя та навчання, де учні й учителі можуть навчатися через досвід життя і жити через навчання. Це передбачає подолання ізоляції традиційної школи від реального життя, інтеграцію позашкільного досвіду та використання життєвих реалій у навчальному процесі.

Основою такого навчання є теорія рефлексивного досвіду, яка передбачає дві взаємозалежні сторони: активний і пасивний досвід. Людина активно впливає на навколишнє середовище (активний досвід) і отримує від нього відповідь (пасивний досвід). На основі цієї теорії створюється середовище, де дитина може навчатися через взаємодію з елементами оточення, виконуючи дії та отримуючи реакції [21].

Дьюї позитивно відповідає на ці запитання, наголошуючи, що учні мають бути повноправними членами суспільства і повинні мати таку ж свободу в школі, як і за її межами. Критично оцінюючи роботу шкіл, які не змогли прищепити своїм учням культуру спільноти і відповідної поведінки, він зазначає: «Не навчити дітей одному з найважливіших життєвих уроків – взаємній співпраці та адаптації – означає зазнати педагогічної невдачі. Така педагогіка є однобічною, оскільки сформовані нею етичні та поведінкові установки є основоположними для навчальної діяльності, що ґрунтується на безпосередньому і відкритому спілкуванні з іншими» [23, с.68].

У конструктивістській педагогіці роль учителя полягає у співпраці з учнем і направленні його в процесі інтелектуального пошуку. Така роль відповідає парадигмі проблемного навчання, що включає в себе проблемні життєві ситуації, які актуалізують потреби учнів у знаннях, необхідних для їх

розв'язання. Організація навчання через проблемні ситуації (фрагменти дослідницької діяльності) відображає принципи інтегративності та міждисциплінарності.

У соціальних науках конструктивістський підхід до повсякденного та наукового пізнання, відомий як «соціальний конструкціонізм» або «соціальний конструктивізм», акцентує на тому, що пізнання опосередковане комунікацією, дискурсивними практиками та культурними конструкціями.

У праці П. Бергера і Т. Лукмана «Соціальне конструювання реальності» [20] були викладені ключові тези соціального конструкціонізму як дослідницької програми. Цей підхід об'єднує різні напрямки на перетині психології, соціології, лінгвістики та антропології, що відзначаються критичним ставленням до «очевидного» знання, дослідженням механізмів культурно-історичної обумовленості сприйнятої реальності, а також увагою до соціальних процесів, які впливають на пізнання, і аналізом зв'язків між знанням і поведінкою (соціальними наслідками знання).

Конструктивізм, зокрема конструкціонізм, знайшов своє застосування в ряді практичних областей, насамперед у теорії навчання. На його основі була створена система конструктивістської педагогіки, метою якої є формування розвивального середовища для учнів, яке забезпечує доступ до різних описів реальності і вчить способам конструювання знань, виходячи з індивідуальності та унікального досвіду кожного учня.

Конструкціонізм у дидактиці – це філософія навчання, розроблена С. Пейпертом на основі конструктивізму. Вона доповнює активну позицію конструктивізму ідеєю про те, що люди особливо ефективно створюють нове знання, коли залучені до створення продуктів, що мають особистісний сенс; щось важливе для них або для тих, хто їх оточує [5].

Є. Д. Патаракін вважає, що основними принципами впровадження соціального конструктивізму в навчання є:

1. *Організація навчання через дослідження.* Цей підхід передбачає, що якість і швидкість пізнання можна покращити, якщо навчальний процес

організувати як спілкування учнів з розробленими об'єктами та моделями середовища.

2. *Створення навчально-дослідницьких співтовариств.* Для соціального конструктивізму важливо формувати конструктивізм на соціально-психологічному рівні, тобто створювати спільноти. Окрім навчальних об'єктів різного рівня складності, необхідно формувати правила внутрішніх соціальних взаємодій, які додадуть нові виміри до навчального процесу. Матеріал має бути організований так, щоб забезпечити можливість особливого розподілу ролей і дослідницьких дій, що дозволяє глибше обговорювати і зрозуміти досліджуваний об'єкт або процес.

3. *Орієнтація на особистість.* Соціально-конструктивістський підхід визначає освіту як діяльність, спрямовану на вдосконалення персональних конструкцій учнів. Зміст освіти є особистісно орієнтованим і формується вчителем спільно з учнями в процесі їх індивідуального розвитку.

4. *Принцип насиченості.* Це означає, що освітній простір наповнюється носіями знань, такими як різноманітна література (не лише підручники), експерти (не тільки професійні педагоги), телекомунікаційні мережі (Інтернет, локальні електронні ресурси), а також практичною діяльністю (робота з лабораторним обладнанням, культурними артефактами, реальна продуктивна діяльність). Таке насичене освітнє середовище надає учням можливість здобути досвід, необхідний для розвитку особистісної системи конструкцій і формування власної освітньої траєкторії. Роль педагога в цій системі полягає в організації різноманітної діяльності в освітньому середовищі.

5. *Принцип співпраці.* Учитель виступає не лише як «носій знань», а як рівноправний партнер у навчальній комунікації. Важливо, щоб кожен учасник (включаючи вчителя) мав свій особистий статус, який може змінюватися в різних аспектах освітнього процесу. Виділяють чотири рівні такого статусу: відвідувач (гість), клієнт, постійний член групи для занять, експерт (статус визначається самим освітнім співтовариством). Також важливим аспектом принципу співпраці є моніторинг особистих освітніх досягнень, що означає

взаємооцінювання результатів в рамках освітнього співтовариства, а не лише оцінку учня вчителем [26].

З вищезазначеного можна зробити висновок, що конструктивістські підходи до навчання підкреслювали, що люди здатні чітко сприймати лише те, що вони самостійно створили. Суть цих концепцій полягає в тому, що учні активно «конструюють» свої знання, навички та вміння. Важливо зазначити, що викладачі не просто передають знання студентам; студенти самі активно формують їх у своїй свідомості, досліджуючи та перетворюючи інформацію, перевіряючи нові дані на основі вже відомих, а також переглядаючи правила, які стали застарілими. Конструктивістський підхід до освіти розглядає студентів як активних учасників у процесі здобуття знань. Протягом останніх тридцяти років конструктивізм перетворився на унікальну навчальну методику, що акцентує увагу на всебічному розвитку творчих здібностей.

1.2. Зміст та структура конструктивістської методики комбінованого навчання

Сучасна освіта переживає період активної трансформації, що зумовлено потребою в нових підходах до навчання, які відповідають вимогам інформаційного суспільства. Однією з найбільш ефективних педагогічних стратегій, яка відповідає цим вимогам, є конструктивістська методика комбінованого навчання. Ця методика поєднує елементи традиційного та дистанційного навчання, інтегруючи передові цифрові технології з активним, орієнтованим на студента підходом.

У цьому розділі буде розглянуто зміст і структуру конструктивістської методики комбінованого навчання, її основні компоненти, а також способи реалізації на практиці. Особлива увага приділяється принципам, на яких базується дана методика, зокрема розвиткові критичного мислення, колаборативного навчання та адаптивності до потреб студентів.

У сучасних зарубіжних методиках навчання іноземних мов широко застосовуються конструктивістський [14] і соціально-конструктивістський підходи [15], які вважаються одними з найбільш актуальних підходів для навчання не лише мов, а й інших дисциплін. Такий підхід заохочує студентів самостійно «конструювати» власні знання, уміння та навички через діяльність, що відтворює або моделює реальні ситуації, для яких вивчається мова. D. H. Jonassen виділяє сім основних характеристик навчального середовища, побудованого на конструктивістських засадах. Таке середовище повинно бути:

- активним, де студенти беруть участь у розумовій обробці інформації та самі відповідають за результати;
- конструктивним, коли нові ідеї інтегруються в уже засвоєні знання для вирішення проблеми;
- кооперативним, із груповою роботою, що сприяє спільному використанню знань і навичок;
- інтенціональним (від англ. intention – намір), де навчання орієнтоване на досягнення когнітивної мети;
- діалогічним, коли навчання є соціальним процесом, побудованим на обміні знаннями;
- контекстуальним, коли завдання ґрунтуються на значущих реальних ситуаціях;
- рефлексивним, де студенти аналізують засвоєний матеріал і процеси навчання.

S. Ioannou-Georgiou [16] вважає, що конструктивістський підхід включає принципи, які передбачають активне навчання в цікавих і значущих контекстах, з акцентом на співпрацю та обговорення знань. В Україні цей підхід підтримують науковці, як-от О. Тарнопольський, С. Кожушко [17], які розробили технологію постійної симуляції для навчання мов [10, с. 151].

У сучасних філософських концепціях, таких як критичний раціоналізм, педагогічна антропологія та герменевтика, акцентується увага на різних

аспектах педагогічного знання та освітнього процесу, що мають відношення до життєдіяльності людини. Проте ці теорії не охоплюють питання активного пізнання світу через вивчення мови.

Натомість конструктивістські теорії підкреслюють важливість активного засвоєння знань, де знання розглядається не як просте відображення зовнішньої реальності, а як результат процесу пізнання. Основою конструктивізму є теза, що активна інтерпретація суб'єкта пізнання є конструктивним процесом, наділеним сенсом та значенням. Знання формується у тісному зв'язку з особистістю того, хто навчається, створюється ним і потребує ретельної реконструкції для передачі.

Як радикальний, так і соціокультурний конструктивізм виходять із припущення, що індивід має лише непрямий доступ до зовнішнього світу. Пізнання не є простим відображенням реальної дійсності, а навчальний процес включає в себе не лише репрезентацію матеріалу, що вивчається. Це комплексна, самоорганізована діяльність, в якій учні конструюють свою реальність, роблячи її «варіативною».

Обидва підходи критикують традиційну дидактику «Нюрнберзької лійки» (Nürnberger-Trichter-Didaktik), що базується на механічному запам'ятовуванні. Конструктивізм пропонує вирішення цієї проблеми через створення масштабних, мультимодальних та комунікативно орієнтованих навчальних середовищ.

На основі конструктивістських ідей розробляється навчальна модель, в якій знання здобувається завдяки досвіду, перевірці ідей у нових ситуаціях і інтеграції знань у нові інтелектуальні структури. Положення конструктивізму щодо процесу навчання та засвоєння знань суперечать принципам раціональної дидактики, де передача знань розглядається як простий трансфер інформації. Процеси сприйняття і пізнання є ментальними операціями, що реалізуються індивідуально тим, хто навчається, на основі вже наявного знання.

Згідно з конструктивізмом, пізнання є особистісним процесом, а не простим передаванням досвіду. Засвоєння знань залежить від умов їх застосування і факторів, які часто залишаються непомітними та важко контрольованими.

Оскільки процес навчання здійснюється через дії, що відбуваються в соціальних контекстах, він є ситуативним і контекстно обумовленим («situated learning» або «situated cognition»). Роль викладача полягає в створенні умов, які спонукають учня до активного пошуку та інтересу до навчального матеріалу. Засвоєння знань, готових до перенесення, і дій залежить від організації навчального процесу, його контексту та способів, якими набувається знання.

За останні роки були розроблені різноманітні методики, спрямовані на пошук шляхів застосування знань, опираючись на конструктивістські навчальні теорії. Так з'явилися методики, що акцентують увагу на комплексному підході до вирішення проблем, зокрема концептуалізація ситуативного контексту в навчанні.

1. **Методика «якірного викладання».** Цей метод був розроблений дослідницькою групою в Освітньому технологічному центрі Університету Вандербільта («Cognition and Technology Group at Vanderbilt University»). Основна ідея полягає в тому, щоб «якорити» процес навчання в навчальних ситуаціях, які містять автентичний контекст для розв'язання проблем. Ефективність навчання залежить від здатності учнів самостійно приймати рішення і використовувати зв'язки з реальними прикладами, що сприяє накопиченню досвіду, який перетворюється на експертні знання.

2. **Модель «когнітивного учнівства»** [7] є ще одним прикладом концептуалізації ситуативного навчання. Ця модель базується на імітації професійної діяльності. Вона передбачає, що учень не лише набуває професійних знань і навичок, але й вчиться самостійно планувати, організовувати та оцінювати свою роботу. «Когнітивне учнівство» включає

етапи моделювання, інструктажу, спільної діяльності, вербалізації проблеми, рефлексії та дослідження.

3. **Методика «когнітивної гнучкості»** [8] ґрунтується на ідеї можливості перенесення знань і навичок за межі початкового контексту навчання. Під когнітивною гнучкістю мається на увазі здатність адаптувати свої знання до змінних умов. Вчені, зокрема Спіро, Фелтович, Якобсон і Коулсон, підкреслюють необхідність підвищення складності навчального контексту і його нерегулярності для забезпечення множинності способів представлення знань. Ця методика базується на таких принципах: 1) принцип «навчання дією», який забезпечує різні перспективи для засвоєння знань; 2) принцип бачення перспективи знань та «випереджувального знання»; 3) принцип побудови занять на основі прецедентів та етапного формування знань; 4) принцип інтеграції джерел знань через їх взаємодію в єдиний комплекс.

4. **Конструктивістська методика викладання іноземних мов** базується на аналізі знакових систем та теоріях засвоєння мови. Зокрема, підкреслюється, що знаки відображають не конкретні об'єкти, а лише уявлення про них [9, с. 368]. Розуміння при цьому не є запозиченням смислу, а процесом створення значень, що ґрунтуються на особистому досвіді, тобто на коннотативних значеннях.

Іноземна мова розглядається як конструкція реальності, яку учні засвоюють індивідуально в рамках занять або спілкування. Цей процес формування визначається особистісними факторами та умовами, в яких він відбувається. Наголошується на тому, що володіння мовою потребує постійної перевірки створених розумом мовних конструкцій на їх відповідність реальності [10, с. 85].

Конструктивістська методика стимулює мовленнєву діяльність, включаючи розробку різних «засобів» для створення реальних конструкцій, як-от асоціативні карти, відкриті ситуації та рольові ігри. Ці інструменти сприяють виникненню потреби у додаткових мовних засобах, розширюючи

можливості вираження думок у реальних умовах комунікації. До «засобів» розвитку мовних навичок належать білінгвальні уроки та командні форми навчання.

Застосування активних та інтерактивних методів навчання, різних форм самоорганізації на засадах прагматичного конструктивізму, а також створення навчального середовища свідчить про важливість інновацій в освіті. Зараз особливу увагу приділяють змішаним формам навчання, використанню різних методів та підходів, а також педагогічній еkleктиці, яка розглядається як поєднання та доповнення різних методів.

О. Тарнопольський у своїй статті «Developing a constructivist textbook of English for university students majoring in tourism» зазначає, що в рамках конструктивістського підходу потрібно використовувати проблемно-орієнтовані завдання, проєктну роботу та цифрові технології [59].

Проблемно-орієнтоване навчання (problem-based learning, PBL) є методикою, в якій вирішення певної проблеми стає центральним контекстом і основним рушієм для отримання нових знань. Уся навчальна діяльність побудована навколо процесу розв'язання завдання. Відмінність PBL від проблемно-вирішуючого підходу полягає в тому, що необхідні знання здобуваються саме під час роботи над проблемою, а не подаються заздалегідь у формі теоретичних матеріалів. Отже, студенти одночасно з опануванням практичних навичок отримують необхідні теоретичні знання.

Важливу роль у формуванні теорії проблемного навчання зіграв концепт американського психолога Дж. Брунера. Основою його підходу є ідеї структуризації навчального матеріалу та переважної ролі інтуїтивного мислення в процесі засвоєння нових знань. Дж. Брунер звертав особливу увагу на такі аспекти: значення структури знань у процесі навчання, готовність учня до навчання як важливий чинник, інтуїтивне мислення як базу для розвитку розумової діяльності, а також мотивацію навчання в умовах сучасного суспільства. Для вченого ключовим є питання структури знань, яка, на його думку, охоплює всі необхідні елементи знань і визначає напрям розвитку учня

[1]. Істотне значення в розвитку теорії проблемного навчання мало положення про роль проблемної ситуації в мисленні й навчанні (О. Матюшкін). Особливий внесок у розробку теорії проблемного навчання внесли В. Давидов, Т. Кудрявцев, І. Лернер, М. Махмутов, та ін.

Ефективні завдання для проблемно-орієнтованого навчання повинні відповідати навчальному плану, мати зв'язок із майбутньою професійною діяльністю, залучати студентів, вимагати стратегії розв'язання, стимулювати до самостійного збору інформації та вимагати ухвалення рішень в умовах браку повних даних.

Використання проблемно-орієнтованого навчання у викладанні професійної англійської мови в університетах є доцільним і ефективним підходом, оскільки він відповідає сучасним вимогам до освіти та потребам студентів.

По-перше, проблемно-орієнтоване навчання стимулює активну участь студентів у навчальному процесі. Вони не лише отримують теоретичні знання, а й застосовують їх у практичних ситуаціях, що сприяє глибшому розумінню матеріалу. Таке навчання дозволяє студентам розвивати навички критичного мислення, аналізу та синтезу інформації, що є важливими для їхньої професійної діяльності.

По-друге, проблемно-орієнтоване навчання підтримує розвиток комунікативних навичок, оскільки студенти працюють у групах, обмінюються ідеями та аргументують свої рішення. Це особливо важливо для вивчення професійної англійської мови, оскільки активна комунікація дозволяє краще засвоїти спеціалізовану лексику та фразеологію, що використовуються у конкретній галузі.

По-третє, проблемно-орієнтоване навчання формує вміння працювати в команді. Студенти навчаються слухати один одного, враховувати різні точки зору та спільно розв'язувати проблеми, що є важливими компетенціями в професійній діяльності.

Крім того, проблемно-орієнтоване навчання спонукає студентів до самостійного навчання та дослідження, оскільки вони повинні шукати інформацію, щоб знайти рішення для поставлених завдань. Це розвиває в них відповідальність за власне навчання і підготовляє до життя в умовах, де самостійність і ініціативність є ключовими.

Проектне навчання або метод проектно-орієнтованого навчання набував популярності ще на початку ХХ століття, коли американський філософ і педагог Джон Дьюї розробив і обґрунтував свою дидактичну концепцію. Його основна ідея полягала в необхідності розвитку індивідуальної ініціативи учнів. Дьюї вважав, що для успішного навчання важливими є такі умови, як трудовий підхід, активність та самостійність, зв'язок з реальним життям, наступність у навчанні, індивідуальність та інтелектуальна свобода (Чала, 2020, с. 25).

Його послідовником став В. Кілпатрік, який розробив «проектну систему навчання», також відому як метод проектів. Кілпатрік виокремив чотири типи проектів: творчий (продуктивний), споживчий (для виготовлення предметів споживання), проблемний (для подолання інтелектуальних труднощів) і проект-вправа. Він вважав, що використання цих проектів не лише готує учнів до життя після школи, а й допомагає їм організувати своє сьогодні (Михайлова, 2016, с. 84).

Сьогодні питання застосування методу проекту активно досліджують вітчизняні науковці, такі як Т. Башинська, С. Сисоєва, О. Пометун та О. Савченко. Практичному впровадженню методу проекту в освітній процес присвятили свої роботи Л. Пироженко, Г. Селевко та О. Пехота. У наукових працях таких дослідників, як Г. Луценко, В. Бевз, Н. Чала, О. Михайлова, Н. Кулалаєва, О. Бульвінська, О. Теліженко та Я. Сікора, сформульовані основні вимоги до проектно-орієнтованого підходу в організації освітнього процесу.

Використання проектного навчання в курсах професійної англійської мови в університеті має кілька важливих переваг, які підвищують

ефективність навчального процесу. Ось ключові причини, чому цей метод є продуктивним:

1. *Активна участь студентів:* Проектне навчання мотивує студентів до активної участі, оскільки вони працюють над реальними завданнями, що вимагають використання англійської мови. Це сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу.

2. *Розвиток практичних навичок:* Студенти можуть відпрацьовувати мовленнєві навички в контексті своїх майбутніх професій. Це включає навички спілкування, ведення переговорів, написання звітів та презентацій, які є важливими в будь-якій професійній галузі.

3. *Формування критичного мислення:* Проектне навчання вимагає від студентів аналізу інформації, вирішення проблем та прийняття обґрунтованих рішень. Це сприяє розвитку критичного мислення та здатності до самостійного аналізу, що є ключовими для досягнення успіху в кар'єрі.

4. *Командна робота:* Багато проектів передбачають групову роботу, що розвиває навички співпраці, міжособистісної комунікації та вміння слухати інших. Це надзвичайно важливо для успішної професійної діяльності, де часто потрібно взаємодіяти з колегами та клієнтами.

5. *Залучення до практичних ситуацій:* Проекти можуть бути пов'язані з актуальними проблемами у професійній сфері, що робить навчання більш релевантним і цікавим для студентів. Це також допомагає розвивати навички, які вони можуть застосовувати в реальному житті.

6. *Мотивація і зацікавленість:* Завдяки практичному характеру проектного навчання та можливості працювати над цікавими завданнями, підвищується мотивація студентів. Коли вони бачать, що їх зусилля призводять до конкретних результатів, це спонукає їх до подальшого навчання.

7. *Об'єктивна оцінка прогресу:* Проекти дозволяють викладачам отримувати більш об'єктивну оцінку успішності студентів, адже результати

роботи над проектом можуть слугувати основою для оцінювання. Це дає змогу враховувати не лише знання, але й вміння їх застосовувати.

За словами Діани Л. Фрід-Бут, існує два основних напрямки проектної роботи: мотивуюча діяльність та повномасштабні проекти. Повномасштабна діяльність майже завжди виходить за межі класу, тоді як мотивуюча діяльність зазвичай відбувається в класі. Вони також відрізняються за тривалістю [66].

Саймон Хейнс поділяє проекти на чотири основні категорії: інформаційні та дослідницькі проекти, проекти-опитування, виробничі проекти та перформансні або організаційні проекти [67].

Насамперед, наведемо основні критерії, за якими розрізняють типи проектів:

- вид діяльності або метод, що переважає в проекті (дослідницькі проекти, творчі, рольові, інформаційні, практико-орієнтовані проекти);
- за предметом (предметами), що беруть участь у проекті (монопроекти: в межах одного предмета, однієї галузі знань; проект, виконаний на межі кількох предметів);
- характер координації (відкрита, чітка та нечітка, імітація учасників);
- характер контактів (між однокласниками, одногрупниками, учасниками з одного міста, регіону, країни або різних країн світу; внутрішній характер, регіональний або міжнародний);
- кількість учасників (персональні, парні або групові проекти);
- тривалість проекту (короткостроковий, середньостроковий або довгостроковий)

Відповідно до методу, який домінує в проекті, можна виділити наступні типи проектів.

- *Дослідницькі проекти.* Такі проекти вимагають добре спланованої структури, чіткої мети, обґрунтованої актуальності теми дослідження, точного переліку джерел інформації, продуманих методів та результатів. Вони дуже близькі до справжнього дослідження і мають схожу структуру.

- *Творчі проєкти.* Такі проєкти передбачають відповідне оформлення результатів. Це може бути газета, буктрейлер, інсценування, рольова гра тощо.
- *Рольові проєкти.* Учасники беруть на себе певні ролі (обрані відповідно до змісту та характеру проєкту, специфіки проблеми), які можуть бути літературними персонажами або вигаданими ролями, що імітують соціальні чи ділові відносини.
- *Інформаційні проєкти.* Мета таких проєктів – зібрати інформацію про якийсь об'єкт чи явище; ознайомити з нею учасників проєкту; проаналізувати її; узагальнити факти; підвести підсумки.
- *Практико-орієнтовані проєкти.* Їх особливістю є чіткий, виразний результат, зафіксований від початку, який має бути спрямований на соціальні інтереси учасників.

За кількістю суб'єктів, які беруть участь у проєкті, розрізняють кілька типів:

- *Монопроєкти.* Як правило, вони виконуються в межах одного предмета. Але тоді вибираються найскладніші розділи, найскладніші проблеми (наприклад, в курсі іноземної мови можуть бути взяті теми, пов'язані з регіональною географією, суспільствознавством, історією). Робота на заняттях має бути ретельно спланована, треба поділити студентів на групи (всередині яких розподіляються ролі).

- *Проєкти, виконані на межі кількох предметів.* Як правило, виконуються в позаурочний час. Вони можуть бути невеликими за обсягом, що стосуються 2-3 предметів, або великими, що охоплюють всю школу, спрямовані на вирішення якоїсь складної проблеми, важливої для кожного учасника

За типом координації можна виділити наступні типи проєктів.

- *Проєкти з чіткою, відкритою координацією.*
- *Проєкти з нечіткою координацією.*

Що стосується характеру контактів, то за цим критерієм проєкти поділяються на такі групи.

- Внутрішні, регіональні проєкти. Вони організовуються в межах однієї школи (в тому числі з одного предмета чи кількох) або між різними школами чи класами в регіоні чи країні.

- Міжнародні проєкти. Їх учасниками є представники різних країн. Такі проєкти мають велике значення, оскільки для їх реалізації потрібні певні інформаційні технології.

За кількістю учасників проєкти також можуть бути різними:

- особисті (між 2 партнерами з різних шкіл, регіонів, країн),
- парні (між/між парами учасників) або
- групові (між групами).

За тривалістю проєкти можуть бути короткостроковими (для вирішення однієї маленької проблеми або частини більш важливої проблеми); середньостроковими (1-2 місяці) і довгостроковими (до року).

Звичайно, в реальності ми зазвичай маємо справу з комбінованими типами проєктів, які можуть поєднувати в собі особливості дослідницьких і творчих проєктів, або практично-орієнтованих та дослідницьких. Кожен тип має свій спосіб координації, дедлайни, етапи та кількість учасників. Тому, працюючи над проєктом, варто пам'ятати про його особливості та пам'ятати про його особливості та характерні риси.

Проблему *впровадження цифрових технологій в освітній процес* аналізували вітчизняні дослідники, зокрема В. Безпалько, В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, М. Кадемія, О. Кареліна, Є. Патаракін, Л. Шевченко, І. Шахіна та інші. Можливості застосування цифрових технологій у навчанні іноземної мови вивчали Ю. Загребнюк, Ю. Запольська, Л. Морська, П. Сердюков та інші. Також на необхідність використання цифрових технологій під час вивчення англійської мови вказували зарубіжні науковці, такі як В. Кріттенден, Д. Кристал, Ю. Лам, М. Свен та інші.

Використання цифрових технологій у освіті є однією з найактуальніших тенденцій у світовій освітній практиці. Вони сприяють інтенсифікації навчального процесу, підвищуючи швидкість, якість сприйняття, розуміння та

засвоєння знань. Цифрові технології роблять навчання більш мобільним, диференційованим і індивідуальним. Заняття з їх використанням характеризуються адаптивністю, керованістю, інтерактивністю, а також поєднанням індивідуальної та групової роботи, що дозволяє навчатися без часових обмежень.

Основними характеристиками цифрових технологій є:

- **Інтерактивність:** ця особливість досягається завдяки інтерактивним мультимедійним ресурсам, які покращують навчальний процес і підвищують зацікавленість студентів.
- **Доступність освіти:** цифрові технології забезпечують доступ до освіти для більшої кількості людей, незалежно від їхнього місця проживання.
- **Обмін інформацією:** цифрові технології сприяють поліпшенню обміну інформацією між колегами на місцевому та міжнародному рівнях.
- **Зворотний зв'язок та оцінювання:** це спрощує навчання та дозволяє відстежувати прогрес у динаміці.
- **Співпраця:** онлайн-інструменти дають можливість студентам співпрацювати зі своїми викладачами в реальному часі, незважаючи на їхнє географічне розташування.
- **Гнучкість:** студенти можуть навчатися у власному темпі, за своїм розкладом і з будь-якого місця.
- **Спільне використання ресурсів:** цифрові технології полегшують обмін освітніми ресурсами між студентами та викладачами, що сприяє покращенню колективного навчання та співпраці.
- **Простота використання:** цифрові технології є зручними та доступними для користувачів будь-якого віку та рівня підготовки.

На думку Т. Дрофа, перевага використання цифрових технологій у навчанні іноземної мови полягає в їх високій інтерактивності, що сприяє створенню унікального навчально-пізнавального середовища. Це середовище може бути застосоване для вирішення різноманітних дидактичних завдань, таких як пізнавальні, інформаційні, культурологічні тощо. Основна

характеристика цього середовища – його придатність як для масового, так і для індивідуального навчання та самонавчання.

Дистанційні технології навчання (вебінари, онлайн-курси, заняття в Zoom, Microsoft Teams, Google Meet та ін.), які активізують комунікативні методи роботи в групах і сприяють розвитку професійних компетенцій у студентів.

Технології мережевої та хмарної взаємодії, які є найсучаснішими на сьогоднішній день. Вони передбачають використання активних групових методів та вимагатимуть від викладачів і студентів наявності інформаційної компетентності, доступу до всіх необхідних технічних засобів і ресурсів. В результаті застосування цих технологій формуються ключові компетенції: лексична, граматична, мовленнєва, комунікативна, соціокультурна тощо, які є важливими для становлення професійної компетентності студентів.

Сьогодні існує великий вибір цифрових ресурсів, що використовуються в навчанні англійської мови. Це інформація у вигляді даних, різних програм, електронних видань, веб-сайтів і мультимедійних додатків, доступних через Інтернет. До цифрових ресурсів відносяться різноманітні пошукові системи (наприклад, Google Books, Google Scholar), прикладні програми, засоби електронної синхронної та асинхронної комунікації, навчальні інтернет-ресурси, електронні словники, новинні агенції, телебачення та відео, а також електронні бібліотечні системи.

РОЗДІЛ II. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ АНГЛОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ЗАСАДАХ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ МЕТОДИКИ

2.1. Особливості конструктивістської методики комбінованого навчання професійної англійської мови

У сучасному світі глобалізації та інтеграції професійних сфер володіння іноземною мовою, зокрема англійською, стало невід'ємною частиною успішної кар'єри фахівців у різних галузях. Зважаючи на це, важливість ефективних методик навчання професійної англійської мови стає дедалі актуальнішою. Конструктивістська методика комбінованого навчання, що базується на принципах активного залучення студентів у процес навчання та інтеграції нових знань із вже наявними, пропонує інноваційні рішення для викладання англійської мови для спеціальних цілей.

Ця методика акцентує увагу на створенні навчального середовища, яке сприяє розвитку критичного мислення, комунікаційних навичок та професійної ідентичності учнів. Принципи конструктивістської методики, такі як автентичність навчальних матеріалів, інтеграція різних видів мовленнєвої діяльності та розвиток інформаційної компетенції, формують основу для ефективного навчання, що відповідає вимогам сучасного ринку праці. У цьому контексті особливо важливо розглянути, яким чином ці принципи можуть бути впроваджені у практику викладання професійної англійської мови, щоб забезпечити студентам можливість не лише вивчати мову, а й успішно застосовувати її в своїй майбутній професійній діяльності.

Аналіз досліджень М. Дрісколла, Е. фон Глазерсфельда та Д. Йонассена, що стосуються застосування конструктивізму у вивченні іноземних мов, дозволив чітко визначити, що таке конструктивістський підхід до навчання іноземним мовам, окреслити основні характеристики навчального процесу та

розглянути моделі проектування конструктивістських навчальних середовищ [9; 17; 25].

Ми підтримуємо визначення, представлене О. Тарнапольським, який розглядає цей підхід як особливу побудову професійно-орієнтованого курсу іноземної мови в немовних вищих закладах освіти. Це надає студентам можливість природно здобувати навички та вміння для іншомовного професійного спілкування через види навчальної діяльності, які імітують професійну діяльність, що реалізується за допомогою вивчених мов [60].

Конструктивістський підхід сьогодні вважається одним з найефективніших у сучасній методиці викладання іноземної мови для професійних цілей з кількох причин:

- 1) Студенти підсвідомо засвоюють мову під час спілкування в змодельованих професійних ситуаціях. Таке спілкування дозволяє студентам не лише підсвідомо розвивати навички англійської мови для професійних цілей, але й отримувати професійні знання і вміння в процесі комунікації [20].
- 2) Цей підхід дає можливість інтегрувати вивчення англійської мови для професійних цілей з іншими університетськими курсами професійної спрямованості. Подібна інтеграція підвищує мотивацію студентів до вивчення іноземної мови для професійних цілей, оскільки вони усвідомлюють і реально оцінюють цінність знання мови для свого професійного розвитку та майбутньої кар'єри [22; 60].
- 3) У основі конструктивістської моделі навчання лежить принцип навчальної автономії, яка під час професійної комунікації навіть у змодельованих ситуаціях стає творчим процесом, оскільки професійна взаємодія завжди пов'язана з розв'язанням проблем [67].
- 4) Принципи проблемності навчання та автономії сприяють постійному залученню студентів у процес пошуку професійно значущої інформації, необхідної для виконання їхніх творчих професійних завдань у навчанні. Оскільки цей пошук відбувається з використанням професійних джерел

англійською мовою, він стає надзвичайно важливим у процесі оволодіння мовою професійного спілкування [30].

5) Навчання практично цілком стає експерієнційним. Воно охоплює всі види навчальної діяльності, характерні для експерієнційного навчання, і базується майже виключно саме на них. Відповідні види навчальної діяльності/вправи є більш ніж на 90% комунікативними та вмотивованими, рецептивними, рецептивно-продуктивними та продуктивними. Некомунікативні та невмотивовані вправи (тільки лексичні) займають дуже невелике місце у навчальному процесі, і то лише в позааудиторній роботі студентів [34].

6) Навчання майже цілком стає інтерактивним. У переважній більшості випадків студенти працюють у парах або малих групах, причому забезпечується їх постійна взаємодія (інтеракція) не тільки один з одним, а і з навколишнім позанавчальним фаховим середовищем, здебільшого через позанавчальні джерела фахової інформації – в основному джерела, знайдені на фахових Інтернет-сайтах [60].

7) Навчання ведеться з використанням постійного, регулярного та обов'язкового пошуку студентами англійської фахової інформації на англійських фахових Інтернет-сайтах. Ця інформація далі практично використовується тими, хто навчається, для виконання навчальних завдань фахового/професійного характеру. Інтернет-пошук проводиться як аудиторно, так і позааудиторно [Нолес; Поленова; Тарнопольский].

Оскільки конструктивізм базується на припущенні, що пізнання (навчання) є наслідком «ментальної конструкції», студенти отримують знання через пошук нової інформації поряд із уже відомою. Таким чином, процес навчання активно залучає наявний соціально-культурний досвід студента, а також його особисті потреби та інтереси. Важливим аспектом навчального процесу є активна пізнавальна діяльність: студенти постійно оновлюють свої ментальні моделі, щоб врахувати нову інформацію, і таким чином формують власну інтерпретацію реальності. Це дозволяє їм проявляти індивідуальні здібності та розвивати власні освітні траєкторії.

Для стимулювання студентів важливо створити умови навчання, які забезпечать безпосередню взаємодію з вивченим матеріалом. Тільки прямий контакт дозволяє глибше зрозуміти надану інформацію. Це підкреслює, що конструктивістське навчання повинно проходити в середовищі, яке сприяє активному навчальному процесу.

У працях М. Тама і П. Хонбейна [70] наведено основні характеристики середовищ конструктивістського навчання, які слід враховувати при реалізації навчальних стратегій конструктивізму:

1. Співпраця та делегування повноважень: Взаємини між викладачами та студентами формуються на основі співпраці, що дозволяє студентам активно залучатися в навчальний процес. Делегування повноважень створює умови для того, щоб студенти брали на себе відповідальність за своє навчання, формуючи при цьому почуття власності над процесом.

2. Роль викладача: Викладач виконує функцію координатора та наставника, який підтримує студентів у їхньому навчальному шляху, надаючи їм необхідні ресурси і допомогу, але не нав'язуючи свою думку. Він сприяє розвитку самостійності учнів, заохочуючи їх досліджувати та аналізувати матеріал самостійно.

3. Навчання в реальних контекстах: Використання автентичних матеріалів та реальних ситуацій в навчальному процесі допомагає студентам краще усвідомлювати застосування знань на практиці. Це може включати проекти, які імітують професійні обставини, або вивчення кейсів з реального життя.

4. Студент-центроване навчання: Основна увага приділяється потребам та інтересам студентів, що дозволяє їм бути активними учасниками процесу. Це означає, що студенти можуть обирати теми, формати та методи навчання, які найбільше відповідають їхнім інтересам.

5. Використання різноманітних форматів подання інформації: Залучення різних медіа-форм, таких як відео, аудіо та текст, створює багатий та різноманітний навчальний досвід. Це не лише задовольняє різні стилі навчання, але й робить інформацію більш доступною та цікавою для студентів.

6. Гнучкість у навчанні: Навчальний процес проводиться з урахуванням індивідуальних потреб студентів, що забезпечує наявність альтернативних варіантів і форм навчання. Навчання проводиться з урахуванням потреб студентів і наявності альтернативних варіантів і форм для більш гнучкого та ефективного результату навчання. Це може включати варіанти дистанційного навчання, гнучкі графіки занять, а також різні способи оцінювання знань, що дає змогу студентам досягати кращих результатів.

7. Активне навчання: Студенти заохочуються до участі в активних навчальних діяльностях, таких як групові проекти, дискусії, рольові ігри та практичні завдання, що дозволяє їм отримати глибше розуміння матеріалу через досвід.

8. Рефлексія та самооцінка: Включення елементів рефлексії в навчальний процес дозволяє студентам оцінювати свій прогрес, визначати області для покращення та встановлювати особисті навчальні цілі. Це допомагає розвивати критичне мислення та самосвідомість.

На думку вчених Є. Коніга та С. Шмідта інтеграція навчання в реальні та значущі професійні контексти є однією з основних цілей конструктивістського підходу. Відповідно, автентичне навчання стає центральним поняттям конструктивістської теорії, оскільки автентичні методи навчання сприяють досягненню головного завдання – поєднання нових знань із вже наявними, заохочуючи студентів отримувати справжній освітній досвід.

У практиці викладання іноземних мов для професійних цілей у закладах вищої освіти враховується рівень розвитку мовної комунікативної компетенції, досягнутий на попередніх етапах освіти. На основі оцінки сформованості мовних навичок студентів їх розподіляють по навчальних групах і рекомендують автентичні матеріали різної складності. Освітнє середовище Чорноморського національного університету імені Петра Могили під час вивчення іноземної мови виглядає досить різноманітним. Відповідно до програми мовної підготовки, що охоплює навчання на бакалавраті, магістратурі та аспірантурі, та враховуючи потреби студентів, викладачі

активно використовують автентичні курси General English, професійно-орієнтовані курси для економістів, комп'ютерників, юристів та інших спеціальностей, відеоматеріали та інтернет-ресурси. Освітнє середовище сучасного вищого закладу освіти повністю дозволяє використовувати різноманітні методи та форми роботи з мовним матеріалом, а також залучати представників інших культур до мовної взаємодії.

2.2. Методичні принципи навчання професійної англійської мови з позиції комбінованого навчання

Конструктивістська методика комбінованого навчання ґрунтується на ідеї, що навчання є процесом активного створення знань, де студент є активним учасником, а не пасивним споживачем інформації. Ця методика акцентує увагу на розвиток навичок критичного мислення, співпраці та автономності студентів.

До основних принципів конструктивістської методики комбінованого навчання належать: активне залучення студентів, комбінація різних форм навчання, організація навчання у контексті реального життя, індивідуалізація навчання, рефлексія, роль викладача як наставника [17]. Конструктивістська методика комбінованого навчання орієнтована на створення ефективного навчального середовища, де студенти можуть взаємодіяти з матеріалом і один з одним, що сприяє поглибленню знань і розвитку практичних навичок.

На думку О. Гарнопольського методика конструктивістського викладання англійської мови для професійних цілей ґрунтується на кількох ключових принципах, які потрібно враховувати під час її впровадження в навчальний процес [60]. Ці принципи слугують практичними рекомендаціями щодо того, що і як робити в процесі навчання для досягнення високоефективних результатів. До них належать:

- принцип організації професійно значущої інформації в курсі англійської мови для специфічних цілей (наприклад, для економістів, фінансистів, HR-фахівців);
- принцип автентичності форм і методів навчальної діяльності та комунікації;
- принцип реалістичності навчальних матеріалів;
- принцип інтеграції всіх видів мовленнєвої діяльності в навчальний процес;
- принцип розвитку інформаційної компетентності студентів іноземною мовою.

Принцип міждисциплінарної побудови змісту навчання професійної іноземної мови є вкрай важливим. Відомо, що професійно-орієнтоване навчання в немовних вищих навчальних закладах відбувається або паралельно з вивченням основного курсу іноземної мови, або у вигляді окремих спеціалізованих курсів на вибір. Рання професіоналізація в мовному навчанні має низку явних переваг, зокрема: вона задовольняє потреби студентів у міжкультурній комунікації з носіями мови та з тими, хто використовує мову як засіб спілкування, формує основи професійної ідентичності та сприяє розвитку професійного світогляду й бізнес-мислення.

Освітній контент у рамках конструктивістського підходу базується на автентичних матеріалах, які є тематично важливими для студентів і можуть бути застосовані в професійно-орієнтованих ситуаціях. Робота з таким контентом передбачає використання різних форматів, зокрема групових та індивідуальних видів діяльності, що сприяють створенню нового самостійного знання.

Значущим є те, що взаємозв'язки між викладачами та студентами формуються на основі співпраці, де викладач виступає не просто як інструктор, який передає готові знання, а скоріше як координатор-наставник у спільному навчальному процесі. Його завдання полягає у створенні умов, які спонукають до пізнавальної активності. У цьому контексті відбувається

істотна зміна ролі студента, який реалізує свої професійні амбіції через вивчення іноземної мови. Також до викладача, який працює за конструктивістським підходом, висувуються особливі вимоги, зокрема, до його здатності організовувати проєктну діяльність, аналізувати ситуації на основі кейсів, брати участь у професійних дебатах і дискусіях, а також створювати умови для висловлення різних поглядів на проблему з метою виконання певних комунікативних завдань.

Сильним мотиваційним чинником для студентів під час освоєння професійної мови є участь у конференціях, творчих конкурсах, олімпіадах та інших проєктах, які спрямовані на дослідження конкретних проблем і пов'язані з активною пошуковою діяльністю. Таким чином, іноземна мова переходить у практичну професійно-орієнтовану сферу, стаючи інструментом міждисциплінарної інтеграції. Результати навчальних досягнень у реалізації принципів конструктивізму складаються з широкого спектра компонентів, до яких належать самоконтроль, взаємоконтроль та навички зворотного зв'язку. Тому моніторинг знань передбачає розв'язання практичних комунікативних завдань, а не просте механічне запам'ятовування інформації.

Принцип системності вказує на те, що підручник або курс з професійної англійської мови повинні бути створені не як простий набір професійно-орієнтованих тем, окремих матеріалів і вправ для навчання. Це має бути зручний та інформативний огляд англійською мовою, який надає фундаментальне і систематизоване уявлення про майбутню професію або спеціальність студента, охоплюючи основні аспекти професійної діяльності майбутнього фахівця. Концепція системності є в даному випадку вирішальною, адже в іншому випадку професійні знання, здобуті студентом через іноземну мову, можуть виявитися фрагментарними і неузгодженими. Відсутність у свідомості студента цілісної, професійно систематизованої картини комунікації в професійній сфері ускладнює ефективний розвиток навичок спілкування іноземною мовою в професійному контексті. Це частково пояснює, чому набуття навичок плавної професійної комунікації займає так

багато часу та є більш складним у курсі з професійної англійської мови, ніж могло б бути, якби ці навички розвивалися з самого початку на основі систематизованих професійних знань. Тому курс з професійної англійської мови для комп'ютерників доцільніше розглядати як спрощену версію курсів з інформаційних технологій. Принцип системності визначає вибір інформації для навчального змісту, що включає підбір навчальних модулів і тем для організації цього обсягу в навчальні посібники з професійно релевантним змістом і логічною структурою. З професійної точки зору це забезпечує формування важливих основ для курсу з професійної англійської мови.

Принцип автентичності форм і видів навчальної діяльності означає, що навчальний процес має бути організований як комунікація студентів англійською мовою в рамках специфічного професійного дискурсу. Це повинно відбуватися через такі форми та види навчальної діяльності, які точно імітують реальні професійні ситуації та справжню професійну комунікацію майбутнього спеціаліста. У цьому контексті професійне спілкування повинно відображати ті ситуації, в яких майбутній спеціаліст може з високою ймовірністю обмінюватися інформацією англійською мовою для розв'язання професійних завдань.

Принцип автентичності навчальних матеріалів передбачає, що всі навчальні ресурси, зокрема мовні зразки та моделі, повинні бути справжніми. Справжність матеріалів є абсолютно необхідною умовою для успішного навчання професійної англійської мови, оскільки в іншому випадку студенти втрачають можливість навчатися на автентичних прикладах професійно-орієнтованої тематики. Навчальні матеріали вважаються автентичними, якщо вони були створені носіями мови для носіїв мови і спочатку не призначалися для навчальних цілей. Тому професійно-орієнтовані ресурси для курсу з професійної англійської мови можуть вважатися автентичними, якщо вони були розроблені носіями мови або фахівцями в даній сфері для інших носіїв мови та професіоналів у цій області.

Принцип інтеграції всіх видів мовленнєвої діяльності є важливою основою для забезпечення адекватної практичної реалізації інтерактивного навчання, яке є ключовою ознакою конструктивістського підходу. Значення цього принципу значно перевищує його роль під час вивчення загальної англійської мови, оскільки в професійній діяльності спеціаліста чотири основні види мовленнєвої діяльності природно поєднуються в професійному контексті. Наприклад, підготовка контракту (його складання) може вимагати ознайомлення з додатковими документами (читання), консультацій із бізнес-партнерами під час переговорів, телефонних розмов (говоріння та слухання) та обміну електронними листами (писемність). Відповідно до принципів конструктивістського підходу, можна стверджувати, що практичне інтерактивне навчання вимагає максимально точного моделювання професійної діяльності під час освоєння професійної англійської мови. Тому принцип інтеграції говоріння, слухання, читання та письма в навчальному процесі, що дозволяє здійснювати більш точне і повне моделювання професійної діяльності, відповідає одній з основних вимог – організації процесу емпіричного інтерактивного навчання.

Принцип розвитку інформаційної компетентності студентів, який передбачає створення необхідних умов для впровадження інтернет-технологій у навчальний процес, є також дуже важливим, особливо для студентів комп'ютерного факультету. Цей принцип вимагає регулярного використання таких технологій під час вивчення професійної англійської мови. Основна ідея принципу інформаційної компетентності полягає в підготовці студентів до роботи в інтернеті для вирішення завдань, що стосуються їхньої професійної сфери та іноземної мови. Важливо зазначити, що завдання конструктивістського змішаного навчання професійній англійській мові не полягає в розвитку загальної інформаційної компетентності студентів, а акцентується на формуванні інформаційної компетентності в англійській мові, яка повинна розвиватися у студентів через регулярну роботу на англійськомовних інтернет-ресурсах, що стосуються їхньої професійної тематики.

Отже, інформаційну компетентність студентів у професійній англійській мові можна визначити як уміння та навички майбутніх фахівців знаходити та використовувати необхідну професійну інформацію через усі доступні канали інформації англійською мовою завдяки сучасним інформаційним технологіям. Ця компетентність тісно пов'язана не тільки з вивченням цільової мови в курсі з професійної англійської мови, але й з тим, що у всьому світі значна частина професійної інформації, особливо в мережі Інтернет, представлена англійською мовою (Graddol, 2006). Тож тільки спеціалісти, які мають інформаційну компетентність в англійській мові, можуть отримати доступ до всього багатства новітніх і найважливіших досягнень у відповідних професійних сферах.

У підсумку, всі зазначені принципи конструктивістської методики навчання професійної англійської мови взаємопов'язані і створюють єдину систему основних постулатів, які є фундаментом для організації конструктивістського комбінованого навчання професійної англійської мови.

Впровадження конструктивістської методики в навчання професійної англійської мови дозволяє інтегрувати мовленнєві навички у процес опанування спеціальності. Під час вивчення мови студенти одночасно здобувають знання про свою майбутню професію через дослідницьку діяльність, що має професійно-орієнтований характер. Важливо підкреслити, що оволодіння іноземною мовою і професійними навичками відбувається природно завдяки моделюванню реальних професійних ситуацій у навчальному процесі.

РОЗДІЛ III. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ КОНСТРУКТИВІСТСЬКОЇ МЕТОДИКИ КОМБІНОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

3.1. Комбіноване навчання у професійній англомовній підготовці студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки»

Сучасний освітній процес у закладах вищої освіти зазнає значного впливу цифрових технологій, що відкриває нові можливості для підвищення ефективності навчання. Однією з перспективних методик, яка поєднує традиційні та інноваційні підходи, є комбіноване навчання. Ця методика активно впроваджується у різних дисциплінах, зокрема в професійній англомовній підготовці студентів технічних спеціальностей, де потреба у розвитку мовленнєвих компетенцій тісно пов'язана з професійними потребами майбутніх фахівців.

Підготовка студентів третього курсу комп'ютерних спеціальностей вимагає врахування специфіки їхньої професійної діяльності, яка включає роботу з технічною літературою, програмною документацією, комунікацію з міжнародними колегами тощо. У цьому контексті комбіноване навчання дозволяє гармонійно інтегрувати елементи аудиторної роботи, онлайн-ресурси та самостійну діяльність, забезпечуючи всебічний розвиток навичок читання, письма, говоріння та аудіювання.

Аналіз використання комбінованого навчання для студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки» здійснювали на прикладі заняття про дрони та їх використання у воєнний час в Україні. Тема **“Drones in Ukraine and beyond”** дозволяє інтегрувати знання англійської мови та професійної спеціалізації, стимулюючи критичне мислення та розвиток аналітичних навичок. Використання комбінованого навчання допомагає створити ефективну комбінацію традиційного аудиторного навчання та цифрових

інструментів, що забезпечують інтерактивність і доступ до актуальної інформації.

Підхід до реалізації

1. **Аудиторна робота:** обговорення базових понять, пов'язаних з військовими технологіями та дронами, вивчення лексики, моделювання реальних ситуацій.
2. **Онлайн-компонент:** перегляд тематичних відео, аналіз статей та презентацій, виконання інтерактивних завдань на платформі (наприклад, Google Classroom, Moodle).
3. **Самостійна робота:** виконання завдань, зокрема відповідей на питання, заповнення пропусків, створення таймлайнів і карт знань.

Дослідження теми за завданнями

Task 1: Answer the questions

Це завдання сприяє розвитку навичок критичного мислення, аналізу інформації та аргументування відповідей. Виконання можливе як у письмовій, так і усній формі з подальшим обговоренням в аудиторії.

Приклад реалізації:

- **Форма роботи:** обговорення в парах або малих групах.
- **Результат:** студенти аналізують текст, формулюють відповіді, висловлюють свої думки щодо військових стратегій, ролі цивільних дронів і викликів, пов'язаних із протидією їм.

Task 2: True/False

Завдання на перевірку розуміння тексту. Дозволяє студентам зосередитися на ключових фактах і деталях.

Методи виконання:

- Використання інтерактивних платформ (Kahoot, Quizizz) для перевірки відповідей.
- Обговорення спірних тверджень для підвищення рівня залученості.

Task 3: Complete the sentences

Допомагає закріпити нову лексику та розвиває здатність застосовувати її в контексті.

Додатковий інструмент: вправи на платформі Quizlet, де студенти можуть створювати флеш-картки з ключовими словами.

Task 4: Match the terms with definitions

Ця вправа сприяє кращому розумінню професійної термінології.

Приклад використання:

- Обговорення термінів у групах для створення власних прикладів їх застосування у реальних ситуаціях.

Task 5: Complete the sentences using the word bank

Завдання формує навички точного використання термінів у контексті.

Додаткові варіанти:

- Створення альтернативних речень, які демонструють гнучкість у застосуванні знань.

Task 6: Translation

Переклад речень з української на англійську дозволяє студентам використовувати професійну лексику, зосереджуючи увагу на синтаксисі та стилі.

Task 7: List Completion

Заповнення списку сприяє структурованому засвоєнню інформації.

Task 8: Synonym Hunting

Це завдання розвиває словниковий запас і навички перефразування, що корисно для академічного та професійного спілкування.

Task 9: Discussion

Дебати формують навички аргументації та сприяють розумінню етичних аспектів сучасних технологій.

Task 10: Mind Map

Створення ментальної карти допомагає візуалізувати основні ідеї тексту та зв'язки між ними.

Task 11: Timeline

Хронологія дозволяє студентам простежити еволюцію технологій та зрозуміти історичний контекст їх використання.

Task 12: Categorization

Класифікація систем розвиває вміння аналізувати й структурувати інформацію.

Task 13: Role Play

Рольова гра дозволяє студентам вживатися в професійні ролі, застосовуючи отримані знання в практичних умовах.

Наведений аналіз використання теми “Drones in Ukraine and Beyond” у форматі комбінованого навчання дозволяє ефективно поєднувати англomовну підготовку з професійними компетентностями студентів спеціальності «комп’ютерні науки». Такий підхід не лише забезпечує засвоєння матеріалу, але й сприяє розвитку критичного мислення, творчого підходу та навичок самостійного навчання.

У наступного підрозділі розміщено розробки практичних занять для студентів 3 курсу спеціальності «комп’ютерні науки» за темами «Drones in Ukraine and beyond», «Deepfakes», «6G is coming» з використанням методики комбінованого навчання професійної англійської мови.

3.2. Упровадження конструктивістської методики комбінованого навчання у процес професійної англomовної підготовки студентів 2 курсу спеціальності «комп’ютерні науки»

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій і глобалізації зростає потреба у фахівцях, здатних не лише оперувати технічними знаннями, а й ефективно використовувати англійську мову для професійної комунікації. Водночас, підготовка студентів спеціальності «комп’ютерні науки» вимагає постійного оновлення методик викладання, які забезпечують інтеграцію мовних та професійних компетентностей. Одним із перспективних підходів є застосування конструктивістської методики

комбінованого навчання, яка поєднує традиційні та інноваційні форми й методи викладання, спрямовані на розвиток критичного мислення, комунікаційних навичок і самостійної роботи студентів.

У даному підрозділі представлено розробки практичних занять для студентів 2 курсу спеціальності «комп'ютерні науки» за темами «Drones in Ukraine and Beyond», «Deepfakes» та «6G is Coming». Заняття сплановано з використанням елементів комбінованого навчання, які передбачають інтерактивні лекції, групові обговорення, виконання проєктних завдань, використання мультимедійних ресурсів і самостійне опрацювання матеріалів. Застосування конструктивістського підходу дозволяє студентам не лише засвоювати нові знання, а й активно залучатися до навчального процесу через практичне використання англійської мови в професійних контекстах.

Особливістю розроблених занять є акцент на інтеграцію мовної та професійної підготовки з урахуванням актуальних тем у галузі комп'ютерних наук, що стимулює студентів до вивчення англійської мови як інструмента їхньої майбутньої професійної діяльності.

TOPIC “DRONES IN UKRAINE AND BEYOND”

Task 1. Read the article and answer the questions:

The Ukrainian battlespace features the most intensive use of drones in a military conflict in history, marking a shift in warfare tactics and technology. Drones have been around for a long time – a *very* long time, if you go back to Chinese fire kites or the Austrian attack on Venice using exploding balloons in 1849. Drones were used in Vietnam, the Kosovo War, Afghanistan, Iraq, and, most recently, in the confrontation between Armenia and Azerbaijan in Nagorno Karabakh.

The war in Ukraine is thus not “the first drone war”. It is neither the first war in which drones play an important role nor the first in which both sides employ them. Nevertheless, the use of drones in Ukraine represents a step change. Never before have so many drones been used in a military confrontation. The Royal United Services Institute estimates that Ukraine is *losing* 10,000 drones per month, giving an indication of how many are in use. Aerial defense systems are largely neutralizing manned aviation, making unmanned systems particularly important. For those looking to understand their importance, here are the main takeaways from Ukraine:

There are a lot of different drone systems in use in Ukraine.

These range from the very small – such as the Black Hornet which has a wingspan of only 12 centimeters – to drones with wingspans of over 15 meters. Small systems play a particularly important role in Ukraine. Quadcopters and other rotor drones are mainly produced by commercial firms such as the Chinese DJI and are among the most common. Armed systems, such as the Turkish-made Bayraktar TB2, or on the Russian side, the Orion drone, carry missiles that can be used to attack troops on the ground. So-called kamikaze drones, or loitering munition, single-use drones, which hover above a target before diving into it and exploding with it, are also used extensively, especially by Russia but more recently for the attacks on Moscow.

Drones are primarily used for surveillance, intelligence gathering, propaganda, and strikes.

Surveillance and reconnaissance are the most natural uses of drones. All drones carry photo, video, or other data collection sensors, which allow forces to locate enemy bases, observe troop movements, and choose targets. Closely linked to surveillance is the ability of drones to document attacks, which can also provide useful material for propaganda purposes. Drones have documented the destruction of cities by Russian forces, the flooding of Ukrainian territory following the Kakhovka dam breach, and attacks against Russian ships, tanks, troops, and materiel. Finally, drones are used to help direct and conduct strikes. At the beginning of the war, Ukrainian forces used armed military drones such as the TB2 to target the Russian convoy headed for Kyiv. A TB2 drone may also have been used to distract the defenses of the Russian flagship Moskva while naval missiles attacked and ultimately sank it. Intelligence gathered by drones is also used to direct artillery and other strikes.

The most remarkable aspect of drone use in this war is the large number of civilian drones.

Many, possibly the majority, of the drones used by Ukrainian forces were originally designed for commercial purposes or hobbyists. They are therefore available in large numbers and at low cost and are easy to use. As they are not built for war, these drones tend not to survive for a long time in the battlespace – but given their price and availability, they are generally dispensable. The Chinese manufacturer DJI produces most of these systems. It officially suspended operations in Ukraine and Russia a few weeks into the war, but its drones, most notably the Mavic type, remain among the most used and most sought-after systems. Individuals have donated many drones and crowdfunding efforts by the public have also allegedly led to the acquisition of thousands of drones.

Drone attacks on Moscow are a warning signal for now – but could eventually have military consequences.

So far, the Ukrainian government has not officially assumed responsibility for the drone attacks on Moscow, which have become more frequent in recent days. Initially, unmanned systems were used to attack military installations in Russia, such as the Engels air bases in December. More recently, there have been drone attacks on Moscow, including its financial center, which could have been carried out either by the Ukrainian armed forces or pro-Ukrainian groups possibly from within Russia.

Militarily, their impact has been limited: so far, no one has been killed in the attacks and the destruction appears minimal. But they sent a signal to the Russian regime, population, and businesses that the war could come back to Russia. While Russian air defenses reportedly intercepted some of the drones, it is still embarrassing for the Russian military that they are unable to protect the capital. Suppose the attacks continue and grow in frequency and force. In that case, the Russian army may have to increase the protection of Moscow and other cities, meaning aerial defense systems or experts might have to be withdrawn from the frontline.

Drones are easy targets but that doesn't mean they are easy to fight.

Drones are easy targets because they are usually not built to evade aerial defenses. They tend to fly low and slowly and can often be destroyed with a single hit. However, combatting drones can be difficult because one needs to have the right drone defense systems in the right place at the right time while not spending significantly more money fighting a drone than the drone is worth.

There are two main ways to down a drone – kinetically and electronically. The first means shooting down a drone with bullets, rockets, or similar. Ukraine has been using Gepards, Patriots, or Iris-T to fight against attacks from the air. The second means jamming or interrupting the signal between the drone and its operator(s). A more advanced version of this approach is to hack the drone and take over its command. Besides these, net throwers, drones that fight drones, and even birds of prey trained to take out rogue hobbyist drones can intercept drones. The counter-drone market is a multibillion-dollar business opportunity.

Naval drones are beginning to play a role in Ukraine.

The term “drone” doesn't necessarily refer to airborne systems, but most drones fly. Maritime drones – both surface vessels and submarine systems – exist, as well as ground-based drones (though many call them robots rather than drones). Before this conflict, however, only airborne systems were used extensively in military operations. This is starting to change. Drone boats were already used last autumn, most notably in the attack on Russia's Black Sea Fleet in Sevastopol. More recently, Ukrainian forces damaged a Russian amphibious landing ship and struck a Russian fuel tanker using naval drones. These attacks are a testimony to Ukraine's innovative military-industrial sector.

Ukraine is likely to become a serious player in the drone industry once the war ends.

Ukraine has become an important place for drone development and manufacturing. Joint private-public partnerships have led to the development or repurposing of drones for military use. The pressure of the war to innovate, the ingenuity of the Ukrainian people, and the opportunity to work closely with experts from many Western countries have helped establish a robust domestic defense industrial base. The Ukrainian drone industry is on track to become a serious international player once the war ends, able to export systems that are combat-proven.

<https://ecfr.eu/article/drones-in-ukraine-and-beyond-everything-you-need-to-know/>

Questions:

1. How does the use of drones in the war in Ukraine differ from previous conflicts, and what significance does this hold for modern warfare?
2. What are the primary roles of drones in military operations as outlined in the text, and how do these roles contribute to the overall strategy?
3. Why are civilian drones particularly important in Ukraine's military efforts, and what challenges do they present in combat scenarios?
4. What impact have drone attacks on Moscow had on the conflict, and what potential future consequences could they bring for Russia's military strategy?
5. What methods are used to counter drones in warfare, and what are the advantages and limitations of these approaches?
6. How have naval drones been utilized in the Ukraine conflict, and what does this signify for the evolution of drone technology in warfare?
7. What factors have contributed to Ukraine's potential to become a major player in the global drone industry post-war?
8. How has the extensive use of drones influenced the balance between manned and unmanned aerial systems in the Ukrainian conflict?
9. What role do commercial drone manufacturers, such as DJI, play in the conflict, and how has their involvement affected the availability and use of drones?
10. How does the text describe the relationship between drone innovation in Ukraine and collaboration with Western experts and partners?

Task 2. Read the text once more and decide whether these statements are true or false:

1. The war in Ukraine features the most extensive use of drones in a military conflict to date.
2. Drones were first used in warfare during the Vietnam War.
3. Both Ukraine and Russia are using drones extensively in the conflict.
4. Ukraine loses approximately 1,000 drones per month in the conflict.
5. Aerial defense systems have made manned aviation less effective in the Ukrainian war.

6. The Black Hornet drone, commonly used in Ukraine, has a wingspan of 15 meters.
7. Kamikaze drones are single-use devices that hover above targets before attacking.
8. The main use of drones in Ukraine is for delivering humanitarian aid. (False)
9. Drones are being used for surveillance, intelligence gathering, propaganda, and strikes.
10. Most drones used by Ukrainian forces were originally designed for military purposes.
11. The Chinese company DJI is the leading producer of civilian drones used in Ukraine.
12. Drone attacks on Moscow have caused significant military casualties.
13. Russia has struggled to protect its capital from drone attacks.
14. Combatting drones is expensive and requires precise timing and resources.
15. Ukraine has used naval drones to attack Russia's Black Sea Fleet.

Task 3. Complete the sentences below with the appropriate words or phrases from the text about drones in Ukraine. Each word or phrase can be used only once.

1. The use of drones in Ukraine represents a significant _____ in military tactics and technology.
2. The Royal United Services Institute estimates that Ukraine is losing approximately _____ drones per month.
3. One of the most notable armed systems used in Ukraine is the Turkish-made _____ TB2.
4. _____ drones are single-use systems that hover above a target before diving into it and exploding.
5. Drones have been extensively used for _____ and reconnaissance to locate enemy positions.
6. Many drones used by Ukrainian forces are originally designed for _____ purposes or hobbyists.
7. The Chinese manufacturer _____ produces some of the most commonly used drones, like the Mavic series.

8. Naval drones have been employed to attack Russia's _____ Fleet in Sevastopol.
9. Ukraine's ability to adapt and innovate during the conflict has strengthened its _____ defense industrial base.
10. The counter-drone market presents a growing _____ business opportunity for those involved in drone defense systems.

Task 4. Match the terms with their corresponding definitions.

1	Drone	A	A guided weapon designed to deliver explosives to a target
2	Warfare tactics	B	Disposable drones used for a single mission, often for surveillance or attacks
3	Military confrontation	C	Armed conflict or battle between two or more military forces
4	Manned aviation	D	The act of gathering intelligence or information about enemy movements or locations
5	Unmanned systems	E	A device or vehicle controlled remotely or programmed to operate autonomously, often used in surveillance or combat
6	Missile	F	Drones designed to hover near a target and explode upon impact
7	Troops	G	Aircraft operated by a human pilot onboard
8	Reconnaissance	H	Raising funds from a large number of people, often via online platforms, to support a specific project or cause
9	Loitering munition	I	Technology-based equipment that operates without a human onboard, such as drones or robots
10	Single-use drones	J	Soldiers or military personnel engaged in combat or operations
11	Crowdfunding	K	Strategies and methods used in conducting military operations

Task 5. Complete the sentences below using the words from the box. Each word can be used only once.

Word Bank

drone, warfare tactics, military confrontation, manned aviation, unmanned systems, missiles, troops, reconnaissance, loitering munition, single-use drones, crowdfunding

1. The war in Ukraine has showcased a major shift in _____, with drones playing a central role in modern conflicts.
2. Unlike _____, which relies on human pilots, drones operate without a crew on board.
3. One of the key roles of drones in the conflict is _____, where they gather intelligence and locate enemy positions.
4. Armed drones, such as the Bayraktar TB2, can carry a _____ to strike targets on the ground.
5. _____ like kamikaze drones are designed for a one-time mission, diving into their target and exploding upon impact.
6. The extensive use of drones in the current _____ between Ukraine and Russia marks a new era in warfare.
7. While _____ still plays a role in aerial operations, its importance is declining due to advanced aerial defense systems.
8. _____ has enabled the acquisition of thousands of drones for Ukrainian forces, supported by public donations.
9. Military units rely heavily on drones to protect their _____ and to monitor enemy activity.
10. _____ refers to a type of drone that hovers above a target before attacking it directly.
11. The development of _____ for both air and naval operations highlights the technological advancements in drone warfare.

Task 6. Translate the following sentences from Ukrainian into English, using the terms: *drone, warfare tactics, military confrontation, manned aviation, unmanned systems, missiles, troops, reconnaissance, loitering munition, single-use drones, crowdfunding*

1. Дрони стали важливою частиною сучасної тактики ведення бойових дій, дозволяючи зібрати розвіддані та здійснювати атаки з відстані.
2. Місцеві війська отримали нові безпілотні системи, що дозволили значно зменшити втрати серед персоналу під час бойових операцій.

3. У сучасних збройних конфліктах безпілотні літальні апарати вже не є лише засобом спостереження, а й активно використовуються для нанесення ударів за допомогою керованих ракет.

4. Літаки з пілотами все ще відіграють важливу роль у війнах, проте безпілотні системи поступово витісняють їх у багатьох аспектах бойових операцій.

5. Одна з основних переваг безпілотників полягає в їх здатності виконувати місії розвідки без ризику для життя пілотів.

6. Сучасні бойові дії все частіше включають використання боєприпасів-розвідників та дронів, що можуть здійснювати атаки на цілі після кількох годин "зависання" в повітрі.

7. Деякі з нових безпілотників призначені лише для одноразового використання, після чого вони втрачаються.

8. Нові технології безпілотних літальних апаратів залучили увагу як урядів, так і приватних осіб, і деякі компанії навіть звертаються до краудфандингу для фінансування своїх проектів.

9. Безпілотні літальні апарати використовуються для проведення розвідки в реальному часі, дозволяючи командуванню збирати важливу інформацію про переміщення ворожих сил.

10. У результаті використання безпілотних систем спостереження та ударних дронів, втрати серед особового складу зменшилися, а тактика бойових дій стала більш ефективною.

Task 7. Here is the list of drones by usage from the Article above. Complete it with information and comment.

1) Surveillance and Reconnaissance

- Black Hornet: _____
- DJI Mavic: _____
- Commercial Quadcopters: _____

2) Armed Strikes

- Bayraktar TB2 (Turkish-made): _____

- Orion (Russian-made): _____
- Loitering Munitions (Kamikaze Drones) _____
- Single-use drones: _____

3) Propaganda

- Civilian drones: _____

4) Maritime (Naval Drones)

- Drone Boats: _____

5) Counter-Drone Operations

- Drones used to fight drones: _____

6) Innovative and Emerging Uses

- Repurposed drones _____
- Naval drones _____

Task 8. Synonym Hunting Exercise

Below are 15 words and phrases taken from the text, along with instructions to find their synonyms. Identify at least one synonym for each and use it in a sentence related to the context of the original passage.

1. Intensive _____
2. Conflict _____
3. Shift _____
4. Tactics _____
5. Gathering _____
6. Document _____
7. Consequences _____
8. Surveillance _____
9. Remarkable _____
10. Neutralizing _____
11. Available _____
12. Dispensable _____
13. Intercept _____

14. Testimony _____

15. Export _____

For each synonym you find, create a sentence using the new word while keeping the original meaning of the text.

Task 9. Discussion. Debate the following questions:

1) "Is the increasing use of drones in military conflicts a step forward or backward in ethical warfare?"

Divide the class into two groups: Pro and Con, and ask each side to present arguments.

2) "How might the role of drones in warfare change over the next decade?"

Encourage students to think about technological advancements and ethical concerns.

Task 10. Mind Map: Drone Applications

Create a mind map to show the different applications of drones mentioned in the text, such as:

- Military use: Surveillance, strikes, reconnaissance.
- Civilian use: Propaganda, commercial drones, innovation.
- Future implications: Industry growth, technological advancements.

Task 11. Timeline of Drone Usage

Based on the text, create a timeline showing key historical milestones in drone usage, starting from Chinese fire kites to the war in Ukraine. Discuss how their roles have evolved over time.

Task 12. Categorization

Categorize the following into three groups: surveillance, attack, or defense systems:

- Bayraktar TB2
- Black Hornet
- Patriot missile
- Kamikaze drones
- Naval drones
- Counter-drone jamming

Task 13. Role Play: Drone Strategy Meeting

In groups, role-play as military strategists planning drone use for surveillance, strikes, or defense. Assign roles (e.g., surveillance team, attack team, logistics). Present your strategies to the class.

TOPIC “DEEPPAKES”

Task 1. Read the text and decide whether these statements are true or false:

Deepfakes (portmanteau of "deep learning" and "fake") are synthetic media that have been digitally manipulated to replace one person's likeness convincingly with that of another. Deepfakes are the manipulation of facial appearance through deep generative methods. While the act of creating fake content is not new, deepfakes leverage powerful techniques from machine learning and artificial intelligence to manipulate or generate visual and audio content that can more easily deceive. The main machine learning methods used to create deepfakes are based on deep learning and involve training generative neural network architectures, such as autoencoders, or generative adversarial networks (GANs).

Deepfakes have garnered widespread attention for their potential use in creating child sexual abuse material, celebrity pornographic videos, revenge porn, fake news, hoaxes, bullying, and financial fraud. This has elicited responses from both industry and government to detect and limit their use.

From traditional entertainment to gaming, deepfake technology has evolved to be increasingly convincing and available to the public, allowing the disruption of the entertainment and media industries.

History

Photo manipulation was developed in the 19th century and soon applied to motion pictures. Technology steadily improved during the 20th century, and more quickly with the advent of digital video.

Deepfake technology has been developed by researchers at academic institutions beginning in the 1990s, and later by amateurs in online communities. More recently the methods have been adopted by industry.

Computer science research on deepfakes

An early landmark project was the Video Rewrite program, published in 1997, which modified existing video footage of a person speaking to depict that person mouthing the words contained in a different audio track. It was the first system to fully automate this kind of facial reanimation, and it did so using machine learning techniques to make connections between the sounds produced by a video's subject and the shape of the subject's face.

Contemporary academic projects have focused on creating more realistic videos and on improving techniques. The "Synthesizing Obama" program, published in 2017, modifies video footage of former president Barack Obama to depict him mouthing the words contained in a separate audio track. The project lists as a main research contribution its photorealistic technique for synthesizing mouth shapes from audio. The Face2Face program, published in 2016, modifies video footage of a person's face to depict them mimicking the facial expressions of another person in real time. The project lists as a main research contribution the first method

for re-enacting facial expressions in real time using a camera that does not capture depth, making it possible for the technique to be performed using common consumer cameras.

In August 2018, researchers at the University of California, Berkeley published a paper introducing a fake dancing app that can create the impression of masterful dancing ability using AI. This project expands the application of deepfakes to the entire body; previous works focused on the head or parts of the face.

Researchers have also shown that deepfakes are expanding into other domains such as tampering with medical imagery. In this work, it was shown how an attacker can automatically inject or remove lung cancer in a patient's 3D CT scan. The result was so convincing that it fooled three radiologists and a state-of-the-art lung cancer detection AI. To demonstrate the threat, the authors successfully performed the attack on a hospital in a White hat penetration test.

A survey of deepfakes, published in May 2020, provides a timeline of how the creation and detection deepfakes have advanced over the last few years. The survey identifies that researchers have been focusing on resolving the following challenges of deepfake creation:

- **Generalization.** High-quality deepfakes are often achieved by training on hours of footage of the target. This challenge is to minimize the amount of training data and the time to train the model required to produce quality images and to enable the execution of trained models on *new* identities (unseen during training).
- **Paired Training.** Training a supervised model can produce high-quality results, but requires data pairing. This is the process of finding examples of inputs and their desired outputs for the model to learn from. Data pairing is laborious and impractical when training on multiple identities and facial behaviors. Some solutions include self-supervised training (using frames from the same video), the use of unpaired networks such as Cycle-GAN, or the manipulation of network embeddings.
- **Identity leakage.** This is where the identity of the driver (i.e., the actor controlling the face in a reenactment) is partially transferred to the generated face. Some solutions proposed include attention mechanisms, few-shot learning, disentanglement, boundary conversions, and skip connections.
- **Occlusions.** When part of the face is obstructed with a hand, hair, glasses, or any other item then artifacts can occur. A common occlusion is a closed mouth which hides the inside of the mouth and the teeth. Some solutions include image segmentation during training and in-painting.
- **Temporal coherence.** In videos containing deepfakes, artifacts such as flickering and jitter can occur because the network has no context of the preceding frames. Some researchers provide this context or use novel temporal coherence losses to help improve realism. As the technology improves, the interference is diminishing.

Overall, deepfakes are expected to have several implications in media and society, media production, media representations, media audiences, gender, law, and regulation, and politics.

Social media

Deepfakes have begun to see use in popular social media platforms, notably through Zao, a Chinese deepfake app that allows users to substitute their own faces

onto those of characters in scenes from films and television shows such as *Romeo + Juliet* and *Game of Thrones*. The app originally faced scrutiny over its invasive user data and privacy policy, after which the company put out a statement claiming it would revise the policy. In January 2020 Facebook announced that it was introducing new measures to counter this on its platforms.

The Congressional Research Service cited unspecified evidence as showing that foreign intelligence operatives used deepfakes to create social media accounts to recruit individuals with access to classified information.

In 2021, realistic deepfake videos of actor Tom Cruise were released on TikTok, which went viral and garnered more than tens of millions of views. The deepfake videos featured an "artificial intelligence-generated doppelganger" of Cruise doing various activities such as teeing off at the golf course, showing off a coin trick, and biting into a lollipop. The creator of the clips, Belgian VFX Artist Chris Umé, said he first got interested in deepfakes in 2018 and saw their "creative potential".

Statements:

1. Deepfakes are created by combining deep learning with fake content.
2. The term "deepfake" refers exclusively to audio manipulation.
3. Deepfakes often use generative neural networks such as GANs and autoencoders.
4. Deepfake technology cannot be used for creating fake news or hoaxes.
5. Deepfake advancements have significantly impacted the entertainment and media industries.
6. Photo manipulation, the precursor to deepfakes, was first developed in the 21st century.
7. The Video Rewrite program was the first automated system for facial reanimation.
8. The "Synthesizing Obama" program uses machine learning to modify voice tones.
9. The Face2Face program allows real-time reenactment of facial expressions using consumer cameras.
10. Deepfake techniques have been applied to generate realistic full-body movements.
11. Medical imagery manipulation through deepfakes has been demonstrated to deceive AI but not human professionals.

12. Temporal coherence is a challenge in deepfake video creation due to inconsistencies across frames.
13. Deepfake technologies do not face any challenges with occlusions like obstructed faces.
14. Deepfakes have no implications for law, media, or politics.
15. Social media apps like Zao have popularized deepfakes but have raised privacy concerns.

Task 2. Reading for details

1. What is the main technique used in the creation of deepfakes?
 - a) Basic photo editing software
 - b) Machine learning and artificial intelligence
 - c) Manual video editing
 - d) Traditional animation
2. Which of the following is NOT a potential use of deepfakes?
 - a) Creating fake news
 - b) Enhancing virtual reality experiences
 - c) Financial fraud
 - d) Revenge porn
3. What was the first system to fully automate facial reanimation in videos?
 - a) Synthesizing Obama program
 - b) Face2Face program
 - c) Video Rewrite program
 - d) Fake dancing app
4. Which deepfake-related program, published in 2017, focused on modifying video footage of Barack Obama?
 - a) Face2Face
 - b) Video Rewrite
 - c) Synthesizing Obama
 - d) Fake dancing app
5. What does the "Face2Face" program focus on?

- a) Re-enacting facial expressions in real-time
- b) Modifying audio in videos
- c) Replacing heads in videos
- d) Changing backgrounds in videos

6. What is one of the key challenges in deepfake creation addressed by researchers?

- a) High cost of technology
- b) Generalization of models to new identities
- c) Lack of internet access
- d) Inability to edit videos

7. Which deepfake-related technology was used to alter medical imagery, specifically 3D CT scans?

- a) Face2Face program
- b) Video Rewrite program
- c) Fake dancing app
- d) Deepfake techniques for medical tampering

8. Which deepfake app allows users to substitute their own faces onto characters in films and TV shows?

- a) Zao
- b) DeepFaceLab
- c) DeepArt
- d) AI Face

9. In which year did Facebook announce measures to counter deepfakes on its platform?

- a) 2015
- b) 2018
- c) 2020
- d) 2021

10. What viral deepfake videos of actor Tom Cruise were released on which social media platform in 2021?

- a) Instagram
- b) Facebook
- c) TikTok
- d) YouTube

VOCABULARY

Task 1. Match the term to its definition

1. Deepfakes	A. A type of AI used to generate fake media, including images, video, and audio, where a person's likeness is convincingly replaced by another's.
2. Deep Learning	B. A class of machine learning methods that use neural networks with many layers to analyze and process data in complex ways.
3. Machine Learning	C. A subset of AI that involves systems learning from data to improve their performance over time without explicit programming.
4. Artificial Intelligence	D. A type of AI designed to simulate human intelligence and decision-making, often used in tasks like image recognition, voice synthesis, and more.
5. Generative Neural Networks	E. A type of neural network that is trained to generate new data, used in deepfake creation.
6. Autoencoders	F. A specific type of neural network that learns to compress data and reconstruct it, often used in image and video processing.
7. Generative Adversarial Networks (GANs)	G. A machine learning framework where two neural networks work against each other to improve the quality of generated data.
8. Synthetic Media	H. Media that has been artificially created or manipulated by digital technologies, often for deceptive purposes.
9. Facial Reanimation	I. The process of altering or creating realistic facial expressions and movements in videos using digital techniques.
10. Photorealistic Techniques	J. A method that uses highly detailed techniques to create realistic representations of people, objects, or scenes.
11. Face2Face Program	K. A program designed to modify video footage in real-time to make it appear as

	though a person is expressing another's facial movements.
12. Cycle-GAN	L. A machine learning method used to generate data by learning from unpaired data, such as images or video frames, from different sources.
13. Attention Mechanisms	M. A technique in machine learning that focuses the model's attention on the most relevant parts of data, improving the focus and results.
14. Self-Supervised Training	N. A method where a machine learning model learns from the same dataset, using the data as both input and output, without needing labeled data.
15. Temporal Coherence	O. A challenge in video processing where maintaining visual continuity between frames becomes difficult, especially in generated content.

Task 2. Fill in the gaps with the correct word or phrase.

Terms: deepfakes, deep learning, machine learning, artificial intelligence, generative neural networks, autoencoders, generative adversarial networks (GANs), synthetic media, facial reanimation, photorealistic techniques, face2face program, CYCLE-GAN, attention mechanisms, self-supervised training, temporal coherence.

1. _____ is a type of digital media that has been manipulated or created using technology to convincingly replace a person's likeness with another's.
2. The development of _____ has revolutionized many industries, including deepfake creation, by enabling machines to learn from vast amounts of data and perform tasks like speech recognition and image generation.
3. _____ refers to a branch of Artificial Intelligence that focuses on algorithms that allow computers to learn from and make predictions based on data.
4. _____ is a broader concept that encompasses both Machine Learning and Deep Learning, allowing systems to perform tasks that usually require human intelligence.
5. _____ are specialized neural networks designed to generate data, which is used in deepfake technology to create realistic images or videos of people.

6. _____ are a type of neural network that can learn to compress and then reconstruct data, commonly used in deepfake creation for video and image manipulation.
7. _____ is a framework involving two competing neural networks, where one generates data and the other tries to distinguish the generated data from real data, improving the quality of the generated content.
8. _____ are artificially generated media that can involve images, videos, or audio, often used for malicious or deceptive purposes, such as spreading misinformation or creating fake content.
9. _____ is a technique used in deepfake technology to alter a person's face and expressions in video content, often to make it appear as though they are mimicking someone else's movements.
10. _____ involve creating highly realistic visual representations of people or objects, a technique often used in deepfake technology to produce convincing, lifelike results.
11. The _____ program was a groundbreaking project that focused on modifying video footage to make it appear as though a person was mouthing words that were not originally spoken in the video.
12. _____ is a type of machine learning model that can generate images from unpaired data, often used in deepfake creation to create realistic content from different sources.
13. _____ are techniques used to focus a machine learning model on the most relevant features of the data, improving the performance and accuracy of tasks like image recognition.
14. _____ is a method where a machine learning model is trained using the data itself as both input and output, without the need for labeled examples.
15. _____ is the challenge of ensuring that the visual quality and flow of a video remain consistent over time, addressing issues like flickering or jitter in deepfake videos.

Task 4. Translate the following sentences from Ukrainian into English using the terms: *deepfakes, deep learning, machine learning, artificial intelligence, generative neural networks, autoencoders, generative adversarial networks (GANs), synthetic media, facial reanimation, photorealistic techniques, face2face program, CYCLE-GAN, attention mechanisms, self-supervised training, temporal coherence.*

1. Діпфейки — це тип синтетичних медіа, який створюється за допомогою технологій глибокого навчання та машинного навчання, щоб замінити одне обличчя іншим у відео.
2. Однією з основних методик, що використовуються для створення глибоких фальшивок, є генеративні нейронні мережі, які здатні генерувати реалістичні зображення та відео.
3. У машинному навчанні комп'ютерні системи навчаються на великих наборах даних для того, щоб виконувати завдання, які зазвичай потребують людської інтелекції, такі як розпізнавання обличчя та генерування тексту.
4. Штучний інтелект є надзвичайно потужним інструментом для створення фальшивих відео, що можуть маніпулювати людьми та впливати на суспільні події.
5. Автокодери використовуються для стискування та відновлення зображень, що допомагає зменшити кількість даних, необхідних для навчання глибоких моделей.
6. Генеративні суперечливі мережі дозволяють створювати дуже реалістичні зображення та відео, де одна мережа генерує зображення, а інша намагається відрізнити їх від реальних.
7. Синтетичні медіа стали популярними через можливість створювати контент, який виглядає так, наче це реальні події, але насправді він повністю сфальшований.
8. Фаціальна реанімація — це техніка, яка дозволяє змінювати вирази обличчя в реальному часі в відео, що може бути використано для імітації поведінки іншої особи.

9. Фотореалістичні техніки допомагають створювати дуже правдоподібні зображення та відео, що можуть бути використані в різних сферах, від розваг до політики.

10. Програма Face2Face була однією з перших, що продемонструвала технологію, яка дозволяє змінювати вирази обличчя в реальному часі, використовуючи звичайну камеру.

11. Cycle-GAN є методом, що дозволяє навчати модель генерувати зображення без парних даних, що робить цей метод особливо корисним для створення фальшивих відео.

12. Механізми уваги допомагають нейронним мережам зосереджуватися на важливих частинах даних, що покращує точність і ефективність виведення результатів.

13. Самоосвітнє навчання дозволяє використовувати непарні дані для тренування моделей, зменшуючи потребу в ручному маркуванні та парних наборах даних.

14. Темпоральна когерентність важлива для створення реалістичних відео, оскільки вона зменшує ефекти мерехтіння або тремтіння, що можуть виникати в результаті недостатнього контексту між кадрами.

DISCUSSION, SPEAKING and ROLE-PLAY

Task 1. Discussion Exercise

1. Ethical Implications of Deepfakes

- 1) Do you think the increasing use of deepfakes in social media and entertainment is ethical? Why or why not?
- 2) How can deepfake technology be used positively? Can you think of any beneficial applications in areas like education, entertainment, or healthcare?
- 3) What do you think should be the role of governments and tech companies in regulating deepfake technology?

2. Social Media Impact

- 1) How do you think deepfakes affect social media platforms like TikTok, Facebook, and Instagram?

2) Should social media platforms be responsible for monitoring and removing deepfake content? Why or why not?

3) What measures could be taken to ensure that deepfakes do not contribute to the spread of misinformation?

3. Further development of deepfakes

1) Guidelines for identifying deepfakes

2) The role of AI in monitoring content

3) Legal consequences of malicious deepfake use

Task 2. Debate on the topic: "Deepfakes are more harmful than helpful"

Divide the class into two groups. One group will argue in favor of the statement, and the other group will argue against it. Prepare arguments focusing on the ethical, legal, and technological aspects of deepfake use in media, entertainment, and politics.

Task 3. Role Play:

Scenario 1: You are a journalist investigating a case of deepfake videos being used to spread fake news. In a meeting with your editor, explain how deepfakes are created, the potential harm they can cause, and the legal and ethical implications of using deepfakes in the media.

Scenario 2: You are a tech company CEO introducing a new AI tool for deepfake detection. Present to a group of investors how your product can prevent the misuse of deepfakes in social media and ensure user privacy.

Scenario 3: You are part of a team at a social media company that is developing a new policy to handle deepfake content. Role-play a meeting between your team members. Discuss how to balance creative uses of deepfake technology with the need to protect users from potential harm, such as misinformation, cyberbullying, and privacy violations.

Task 4. Writing Exercise

Write an essay discussing the following: "The role of deepfake technology in media: Is it a threat to democracy?"

Make sure to discuss both the positive and negative aspects, including its impact on politics, media representation, public trust, and regulation.

TOPIC “6G IS COMING”

Task 1. Warm-up. Discuss the questions in pairs or small groups.

1. Do you know anyone who doesn't own a smartphone?
2. Does your phone have a data plan? Do you browse the internet when out and about?
3. Is your internet connection at home fast and stable?
4. If you didn't have access to the Internet, would it be difficult for you to do your job or to study?
5. Can you think of any disadvantages of having the internet on your phone?

Task 2. Pre-listening task: vocabulary focus. Match words with the correct definitions.

1	sub-terahertz (n)	a	a change in the form or shape of something
2	fragile (adj.)	b	the range of frequencies occupied by a modulated radio-frequency signal or a line or channel of communication
3	distortion (n)	c	easily broken or damaged
4	mixer (n)	d	the rate at which a sound or electromagnetic wave moves up and down
5	bandwidth (n)	e	frequencies below the terahertz range
6	breakthrough (n)	f	connected with or like the countryside
7	rural (adj.)	g	a major improvement in a particular field
8	frequency (n)	h	a device used to blend or combine different signals

Task 3 Listening for specific information

Listen to the report. Fill in the gaps in each sentence with ONE word from the vocabulary section.

1. Information has been sent across a distance of 1.2 miles at _____ frequencies.
2. Until now, creating a stable connection at such _____ has been very difficult, with the signal becoming more _____.
3. Typically, a signal sent wirelessly is mixed to remove _____.
4. However, the researchers found that their _____ couldn't handle the increase in power, so they removed it.
5. The _____ marks a huge improvement on existing technology.
6. In the experiment, the research team was able to achieve frequencies and _____ over 100 times better than 5G networks
7. The research does, however, offer hope to those who live in _____ communities.

Task 4. Listening for comprehension

Listen to the report again. Select the correct answer from the options given.

1. Who did the researchers work with to solve the problem of long-distance wireless communications at a terahertz level?
 - a. NASA and the US Air Force
 - b. private telecommunications companies
 - c. universities and research institutions
 - d. local government agencies
2. How did the team solve the problem of creating a stable connection at sub-terahertz frequencies?
 - a. by using a new type of mixer
 - b. by removing the mixer
 - c. by using a different type of radio
 - d. by increasing the power of the signal
3. How does the new technology compare to existing 5G networks?
 - a. it is less advanced
 - b. it has the same capabilities
 - c. it is capable of reaching much greater frequencies and bandwidths
 - d. it is much more expensive than 5G

4. What are the implications of this research for people living outside cities and towns?
 - a. it will make it more difficult for them to access the internet
 - b. it will have no effect on them
 - c. it offers hope for high-speed internet access
 - d. it will cause interference with other communications in rural areas
5. How much further does the research need to go to make 6G available globally?
 - a. there are a few more challenges
 - b. there is still a long way to go
 - c. it's already available
 - d. the research is in its very initial stage

Task 5. Reading: general vocabulary

Part A: Match the words in bold with the correct definitions.

1. You should consider wearing sunglasses if you're going to be outdoors for a long time to protect your eyes from **radiation**. (n)
2. My wife **reassured** me that nothing bad was going to happen. I always get very anxious when we travel by plane. (v)
3. I'm so proud of my daughter. She's started a **campaign** to encourage her classmates to start recycling. (n)
4. Social media companies should do more to deal with dangerous **conspiracy theories**. (n)
5. Often, accidents in the home are a result of electrical goods not being **maintained** properly. (v)
6. Janet is well-known within the **community**. She's always helping out! (n)
7. Our boss **claimed** that he was going to pay us for the extra work, but we haven't seen any money yet. (v)
8. I wish Jessica hadn't **convinced** me to go out last night. I have a terrible headache today! (v)

1	radiation	a	keep something in good condition or to keep it going
2	reassure	b	the energy that is emitted as waves or particles, such as light, heat or X-rays

3	campaign	c	a group of people who live in the same area and share common interests or characteristics
4	conspiracy theories	d	persuade somebody to do something
5	maintain	e	a series of events or activities organized to achieve a particular goal or objective
6	community	f	do something to remove fear or doubts from someone.
7	claim	g	the belief that an event or situation is the result of a secret plan made by powerful people
8	convince	h	say that something is true although it has not been proven and other people may not believe it

Part B: Complete the sentences below with the words from the above exercise. You may need to change the form of the word.

1. The company launched a _____ to raise awareness about their new product.
2. I tried to _____ my parents to let me go to the festival, but they said no.
3. My cousin _____ to have seen a UFO, but no one believed him.
4. He was banned from Facebook for sharing a popular _____.
5. The doctor tried to _____ me that everything was going to be alright.
6. We need to _____ our equipment regularly to ensure it works properly.
7. The levels of _____ on Mars are much higher than on Earth.
8. The _____ came together to help rebuild the damaged playground.

Discuss these questions in pairs.

1. Can you think of any well-known conspiracy theories? Do you consider this theory to be dangerous?
2. Do you try to maintain your electronic equipment, or do you just replace it when it breaks?
3. Are you involved with your local community? If not, would you like to be?
4. If somebody claims something is true online, should they have to provide evidence?
5. Is it easy to convince you to do something you don't really want to do?

6. Can you think of a successful advertising campaign from the last 20 years?
7. If your friend is worried about something, what could you do to reassure them?

Task 6. Reading for general understanding

Part A: You are going to read a text about people's opinions on high-speed internet access. Scan the text quickly and match the profession with the correct speaker or speakers. One profession cannot be matched to any of the four speakers in the text and should be marked 'Not given'.

Fiona / Giselle/ Not given / Patrick / Rashid

1. Student _____
2. Shop assistant _____
3. Engineer _____
4. University lecturer _____
5. Web designer _____

Part B: Look at the following sentence. In pairs, discuss the meaning of the underlined phrase. Do you agree or disagree with the statement? Is there anything that you take for granted in your life?

I think that young people often take the internet for granted.

Is high-speed internet necessary for all? We asked four members of the public

A. Rashid, 27

I think that Internet access is a basic human right at this point. So many jobs require you to be online at least part of the time and I believe that in the future, it will be necessary for all kinds of work. It seems very unfair then, that almost 3 billion people have no access to the internet – can you believe that? I design websites for a living and if my connection goes down even for a few hours, my clients could lose a lot of money. Me and a few friends set up a campaign group to try to convince the government to ensure that everyone can connect, no matter where they are in the country. When 6G comes out, I think it will make it much easier for everyone to get online – as long as those in power allow them to do so.

B. Patrick, 35

A few years ago, I remember a big fuss about 5G. Some people seemed certain that it would make everything easy for us, but others claimed it was potentially dangerous technology. I saw some videos online in which people said that 5G towers would make us all ill. Now, I don't usually believe in conspiracy theories, but it does seem to me that we take a lot of new technology for granted. We don't really question

the fact that we have a little device in our pockets, or next to our bed, or even against our ear, that may well be harmful. I'm not an engineer – I work in a supermarket – but I think it would be helpful if governments published research to reassure us that 5G – and whatever comes after – isn't harmful.

C. Giselle, 41

We're living in the age of misinformation, aren't we? I'm not sure what went wrong, but part of the problem I think, is a lack of education about the way things work on a basic level. Instead of knowing how to maintain a car or cook a curry, people look for a guide on YouTube. Anything you don't understand? Google it. You'll forget it 5 minutes later but by then, the information has served its purpose. I think this, at least partially, explains why some people are so drawn to conspiracy theories. I teach a course on this exact subject at university, in fact. Last semester we covered the 5G topic. Did you know that, in some countries, people actually attacked 5G towers because they thought they were spreading harmful radiation? There's more harmful radiation coming from our own sun!

D. Fiona, 21

I grew up in a rural community. Well, that's a bit generous – our nearest neighbour was five miles away. We didn't have access to the internet until I was 9, although I didn't really care. I loved playing outdoors on the farm with my brothers and sisters. Although the internet changed my life somewhat, I kind of miss the days when we didn't have it at home. I don't own a smartphone at the moment – I did for a while when I first started university, but now I'm in my second year, I don't feel the need to have one. If I need to do something online, I have my laptop. When I'm with my friends I'd rather be present, instead of constantly checking my phone. I know that there are many positive things about the internet but think of all the time wasted. How many people would have written novels, designed new medicines or found love if they hadn't been busy scrolling through cat pictures on their phones?

Sources: IFL Science, Nature.com, TheWall Street Journal

Task 7. Reading comprehension.

Part A: Read the article again. Match statements with the correct speakers. Some statements can be matched to more than one speaker. One of the statements cannot be matched to any of the speakers and should be marked 'Not given'.

Rashid / Patrick / Giselle / Fiona / Not Given

1. They mention conspiracy theories. _____
2. They think that it is the government's responsibility to provide fast internet for everyone. _____

3. As a young child, they didn't have internet access. _____
4. They think that the government should ban 5G technology. _____

Part B: For each question, choose the answer you believe best suits the speaker.

1. Why is a stable internet connection important for Rashid in particular?
 - a. He works for the government and needs to be able to check his emails every few hours.
 - b. If his connection goes down, even for a few hours, his customers could lose money.
 - c. He works from home and shares his connection with family members.
2. What does Patrick think we should do about 5G technology?
 - a. He thinks we should destroy the 5G towers as he believes they are making us all ill.
 - b. He believes we should stop buying mobile phones as they may be dangerous.
 - c. He thinks governments should release research to reassure us about 5G technology.
3. Why might Giselle think people are drawn to conspiracy theories?
 - a. She thinks that lack of education is the main reason.
 - b. She believes that people are bored, and make up conspiracy theories for attention.
 - c. She thinks that people need to believe in something in order to make them feel special.
4. Why does Fiona think that the internet isn't an entirely positive invention?
 - a. She thinks that the internet can be dangerous.
 - b. She thinks that it's often used to waste time that would have been better spent doing other things.
 - c. She believes that it makes people feel lonely and stops them from connecting with others in real life.

Task 8. Write an opinion essay on the topic below. Your essay should agree with or disagree with the statement and should be between 240 – 280 words.

The internet has done more harm to society than good

In groups, think of five positive and five negative ways that the internet has changed human society. Present your ideas to the class.

Упровадження конструктивістської методики комбінованого навчання у процес професійної англійської підготовки студентів спеціальності «комп'ютерні науки» довело свою ефективність. Розроблені практичні заняття за темами «Drones in Ukraine and beyond», «Deepfakes» та «6G is coming» сприяли формуванню не лише мовних, але й професійних компетентностей студентів. Поєднання інтерактивних форм навчання, мультимедійних ресурсів та проектної роботи дозволило забезпечити активну залученість студентів до навчального процесу, покращити їхню мотивацію до вивчення англійської мови та розвинути навички, необхідні для професійного спілкування.

Конструктивістський підхід, інтегрований у комбіноване навчання, створив середовище для практичного застосування англійської мови в реалістичних професійних контекстах. Це сприяло поглибленому розумінню актуальних тем галузі інформаційних технологій, розвитку критичного мислення, вміння працювати в команді й самостійно опановувати нові знання. Таким чином, запропонована методика забезпечує всебічний розвиток студентів як майбутніх фахівців, здатних ефективно адаптуватися до сучасних викликів професійної діяльності в умовах глобалізованого світу.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження та згідно із поставленими завданнями було зроблено такі висновки :

У ході аналізу виявлено сутність, зміст та структуру конструктивістської методики комбінованого навчання. Було встановлено, що конструктивістський методика є інноваційною основою для створення навчальних стратегій, орієнтованих на розвиток самостійного мислення та активну участь студентів у процесі навчання. Ця методика передбачає, що знання не передаються у готовому вигляді, а будуються студентами через взаємодію з дидактичним матеріалом, викладачем та однокурсниками. Комбіноване навчання, що поєднує традиційні та цифрові освітні формати, дозволяє реалізувати принципи конструктивізму в повному обсязі, створюючи гнучкі умови для навчання. Структура конструктивістської методики включає інтерактивні завдання, проєктну діяльність та різноманітні форми групової роботи, що допомагає студентам адаптувати теоретичні знання до практичного застосування. Зміст навчання побудований таким чином, щоб студенти мали змогу самостійно шукати рішення, аналізувати інформацію та використовувати її в реальних життєвих ситуаціях. Викладачі виступають не як джерело знань, а як фасилітатори процесу навчання, що підтримують і направляють студентів.

Виконане дослідження щодо методичних принципів навчання професійної англійської мови з позиції комбінованого навчання показало, що ця методика значно розширює можливості викладання та засвоєння знань. Використання комбінованого навчання дозволяє інтегрувати найкращі практики традиційного та дистанційного навчання, що забезпечує максимальну ефективність у формуванні професійних мовних компетенцій. Основні методичні принципи, такі як орієнтація на студента, інтерактивність, контекстуалізація навчання та адаптивність до потреб студентів, сприяють підвищенню мотивації та залученості. Застосування комбінованого навчання у викладанні професійної англійської мови допомагає забезпечити гнучкість і

доступність навчальних матеріалів, а також покращити індивідуальний підхід до кожного студента. Використання цифрових технологій сприяє інтеграції автентичних матеріалів і мультимедійних ресурсів, що робить навчання більш реалістичним і практичним. Принцип поєднання теоретичних знань з практичними завданнями дозволяє студентам легше адаптуватися до професійних викликів та стимулює до самостійного навчання.

Під час дослідження проаналізовано використання комбінованого навчання у процесі професійної англомовної підготовки студентів 3 курсу спеціальності «комп'ютерні науки». Виявлено, що два попередні роки ці студенти вивчалися онлайн, у цьому році частина студентів залишається онлайн, а частина – офлайн. Тому поєднання традиційного та онлайн-форматів зараз дуже актуально для них. Використання цифрових інструментів та ресурсів для інтерактивного навчання дає можливість працювати з реальними технічними текстами, відео та аудіо на професійні теми, що сприяє їх кращій підготовці до майбутніх професійних викликів. Завдяки персоналізованому підходу студенти можуть зосереджуватися на конкретних аспектах професійної мови, які є найбільш актуальними для їх майбутньої кар'єри.

У процесі роботи розроблено та впроваджено в освітній процес вправи та завдання з тем: «Drones in Ukraine and Beyond», «Deepfakes» та «6G is coming» сприяли формуванню не лише мовних, але й професійних компетентностей студентів. Поєднання інтерактивних форм навчання, мультимедійних ресурсів та проєктної роботи дозволило забезпечити активну залученість студентів до навчального процесу, покращити їхню мотивацію до вивчення англійської мови та розвинути навички, необхідні для професійного спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ