

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

БОНДАРЧУК ВАДИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

Допускається до захисту:
в.о. завідувача кафедри прикладної
математики, к.ф.-м.н.

Трофименко О.Д.
« ____ » _____ 2022 р.

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ТА ІТ-ЗАСОБИ

Спеціальність 113 Прикладна математика

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

Науковий керівник:
І. Г. Крикун, доцент кафедри
прикладної математики
к.ф.-м.н., доцент

(підпис)

Оцінка: ____ / ____ / ____
(бали/за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)

Голова ЕК: _____
(підпис)

Вінниця – 2022

АНОТАЦІЯ

Бондарчук В.О. Дистанційне навчання та ІТ-засоби. Спеціальність 113 «Прикладна математика». Донецький Національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2022.

У курсовій роботі досліджено особливості дистанційної форми навчання. Розглянуто різні комп'ютерні програми, призначені допомогти в такому навчанні. Встановлено недоліки та переваги найпоширеніших в Україні програм, які використовуються для дистанційної освіти.

Ключові слова: дистанційна освіта, програмне забезпечення.

48 с., 3 табл., 8 рис., 39 джерел.

Bondarchuk V. Remote learning and IT tools. Specialty 113 «Applied Mathematics». Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2022.

The course work explores the distance form of education in Ukraine and in the world. The types and differences between distance learning programs, the advantages and disadvantages of distance education are shown. The opportunities provided by distance learning in Ukraine and abroad have been identified.

Keywords: distance education, software.

48 p., 3 Tabl., 8 Fig., 39 Sources.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	7
1.1. Поняття та значення дистанційного навчання.....	7
1.2. Місце дистанційного навчання серед моделей змішаного навчання.....	9
1.3. Порівняльний аналіз переваг і недоліків дистанційного навчання в системі освіти.....	16
1.4. Структура діяльності викладача в навчальному процесі в умовах дистанційного навчання.....	23
РОЗДІЛ II. ПРАКТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	28
2.1. Програми для дистанційного навчання.....	28
2.2. Порівняння існуючих програм для дистанційного навчання (Skype, Zoom, Microsoft Teams).....	33
2.3. Інтенсифікація процесу навчання в умовах дистанційної освіти.....	39
ВИСНОВКИ.....	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	45

ВСТУП

Актуальність теми. На сучасному етапі розвитку суспільства можна говорити про неупинну інтенсифікацію впровадження засобів інноваційних технологій у сфері інформатизації в усі сфери людської діяльності. Також високі темпи розвитку технічних засобів навчання та варіативність програмного забезпечення, в свою чергу, є не менш вагомими компонентами модернізації навчального процесу.

Сучасні тенденції розвитку професійної освіти, які пов'язані із введенням нових державних освітніх стандартів, поступовою інформатизацією сфери освіти, переорієнтацією традиційних технологій навчання на здійснення самостійної дослідницької роботи, вказують на те, що вдосконалення системи освіти унеможлиблюється без впровадження новітніх технологій навчання, Інтернет-технологій, електронного навчання, а також без підвищення рівня розвитку дітей, що є необхідною передумовою сформованості ключових та предметних компетентностей випускника школи.

Сьогодні серед багатьох різновидів електронного навчання (англ. «e-learning») особливо актуалізується використання дистанційного навчання, яке є перспективним напрямком сучасного розвитку системи освіти.

Швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) змінює практично всі сфери діяльності людини, серед яких освіта займає одне з перших місць щодо впровадження інновацій. На зміну освітнього процесу великий вплив має вільний доступ до інформаційних ресурсів та зростання ролі компетентних якостей особистості в процесі розвитку інформаційного суспільства.

У наш час поняття навчання в режимі online (тобто через Internet) стало традиційним для учнів старших класів. Мережа отримала статус освітнього простору, який надає можливість доступу до багатьох навчальних та інформаційних ресурсів.

Стрімкі темпи розвитку інноваційних підходів до навчання, такі як дистанційне навчання, навчання online, змішане (гібридне або комбіноване) навчання, зумовили необхідність реформування навчального процесу. Особливо це стосується учнів старших класів та профільного навчання. У провідних школах світу активно впроваджується змішане навчання, яке засноване на основі інтеграції використання сучасних технологій та дистанційного навчання. Такий процес має на меті створення більш зручних умов для отримання знань, вмінь та навичок, які потрібні для оволодіння в подальшому обраними професіями.

Головною метою застосування дистанційної системи навчання є створення найбільш сприятливих умов для учнів, в процесі здобуття ними освіти та підвищення кваліфікації через впровадження в навчальний процес інноваційних інформаційно-комунікаційних та педагогічних технологій.

Необхідність у застосуванні дистанційної освіти на сучасному етапі розвитку продиктована пандемією. Запровадження карантину змінило життя кожного з нас та особливо вплинуло на заклади освіти, змусивши пристосовуватись до нових умов надання освітніх послуг. Та все ж питання дистанційного навчання в умовах пандемії COVID-19 залишається, як ніколи, актуальним.

Разом з тим, на сучасному етапі розвитку вітчизняної освіти існують суперечності між потребами впровадження інноваційних технологій в системі освіти та існуючим рівнем кваліфікації вчителів стосовно застосування нових інформаційних технологій у процесі навчання, а також між темпами зміни апаратного та програмного забезпечення та темпами удосконалення професійних компетентностей викладачів у школі; між існуючими практичними завданнями з впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес, зокрема технологій дистанційного навчання при підготовці майбутніх фахівців з природничих дисциплін, і недостатнім науково-методичним супроводом впровадження

цих технологій та неготовністю значної частини викладачів України до здійснення відповідної інноваційної діяльності. [14]

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню застосування технологій дистанційного навчання присвятили свої наукові праці багато вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких відмітимо таких як: О. М. Андреева, В.О. Колос, В.Ю. Ващенко, О.В. Рибалко, В.М. Кухаренко, В.І. Алещенко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук та ін.

Серед закордонних дослідників відмітимо: Дж. Адамс, Ф. Бонендорф, Б. Екхерт, Дж. Хоуп, Х. Лобин, В. Вудфілд, Р. Ларсен, Л. Халверсон.

Огляд згаданих вище праць свідчить про те, що проблема застосування та практичної реалізації технологій дистанційного навчання є дискусійною та не втрачає своєї актуальності, особливо в умовах пандемії вірусу COVID та карантину в нашій державі. Також відкритою залишається проблема організації та практичної реалізації дистанційного навчання.

З огляду на актуальність даної проблеми, нами була обрана дана тема для дослідження.

Об'єкт дослідження: дистанційна форма навчання.

Предмет дослідження: наявні інструменти та програми для дистанційного навчання у освітніх закладах України.

Мета дослідження: визначити можливості, які надають різні програми для здійснення дистанційного навчання, з'ясувати їх особливості, переваги та недоліки та порівняти між собою.

Завдання дослідження:

- Визначити можливості, які надають різні програми для здійснення дистанційного навчання;
- Порівняти між собою різні програми (Skype, Zoom, Microsoft Teams) для дистанційного навчання.

Структура роботи: робота складається зі вступу, двох розділів, висновків та списку літературних джерел (39 найменувань), всього 48 сторінок друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

1.1. Поняття та значення дистанційного навчання

Форма навчання як дидактична категорія означає зовнішній бік організації процесу навчання, що зумовлена кількістю учнів, часом, місцем, а також порядком організації. [20]

Форми організації навчальної роботи – це спеціально організована взаємозв'язана діяльність учителя і учнів, яка виступає у встановленому порядку у певному режимі. [15]

За останні 10-15 років змішане навчання (англ. «blended learning») (зазвичай розуміється як поєднання дистанційного і традиційно-очного навчання) не лише отримало значне розповсюдження в системі загальної та вищої освіти та стрімко захоплює нові сектори інклюзивного, додаткового та корпоративного навчання, але і перетворилося в один з найбільших трендів розвитку, з яким багато експертів пов'язують майбутнє самої системи освіти в 21-му столітті [15].

Так, на думку президента Пенсільванського Університету (США) Дж. Р. Янга [34], поєднання дистанційного та очного навчання є єдиною найбільшою і до кінця не усвідомленою тенденцією розвитку сучасної освіти. Американське товариство навчання і розвитку в 2003 р. визначило змішане навчання як одну з 10 ключових технологій, пов'язаних з переходом до економіки знань [27].

За даними Національної освітньої асоціації США [1; 24]:

- у 2000 р. 45 тисяч учнів системи загальної освіти в США навчалися з допомогою дистанційних онлайн-курсів;
- у 2009 р. таких учнів було вже понад 3 млн.;

– у 2010-2011 рр. понад 4 млн. учнів та 75% навчальних округів використовували курси онлайн-навчання;

Сьогодні на зміну «піонерів» змішаного навчання прийшли активісти інноватори, які успішно пройшли перше коло практичних впроваджень, пілотних проектів та спроб наукового осмислення їх результатів, створивши сприятливе поле для переходу змішаного навчання (як глобальної інновації) на наступний щабель «дифузії» від інноваторів до «ранніх адаптаторів» [26].

Паралельно з поширенням змішаного навчання в системі освіти збільшується зацікавленість дослідників в аналізі ефективності цього підходу і вивченні конкретних моделей практики, побудові порівняльних досліджень з урахуванням правильної наукової методології, проведення незалежних оцінок отриманих результатів, узагальненні даних на основі їх аналізу.

Експерти виділяють такі основні причини, що стимулюють розвиток і розповсюдження змішаного навчання [6]:

1. Прагнення до створення персоніфікованої моделі навчання (англ. «personalized instruction»).
2. Високий потенціал змішаного навчання стимулювання і оцінки індивідуального прогресу учнів.
3. Підвищення навчальної мотивації учнів до навчання (у порівнянні з традиційним навчанням).
4. Перехід до державної системи онлайн-тестування з 2015 р. (специфічна причина, притаманна США).
5. Потреба у збільшенні навчального часу та розширення переліку доступних навчальних ресурсів.
6. Потенційне збільшення доступності кращих вчителів (можливість використання відео уроків, які проводяться з їх участю).
7. Поліпшення умов здійснення педагогічної і навчальної діяльності (зменшення інтенсивності праці вчителя в результаті зменшення розміру групи учнів, з якими вчитель працює одночасно, і комфортності навчального

процесу учнів – пристосування темпу і форми навчальної роботи до індивідуальних особливостей конкретного учня).

8. Здешевлення вартості інформаційно-педагогічних технологій (у тому числі вартості створення вчителем навчального відео уроку).

9. Звикання учнів та їх батьків до використання мобільних освітніх додатків.

10. Зацікавленість стейкхолдерів у подоланні «цифрової прірви» (англ. digitalgap) між учнями з різним стартовим доступом до інформаційних ресурсів та їх «цифрової» компетентності.

Більшість експертів вважають причини, описані в п. 1, 5, 6, найбільш важливими і такими, що потребують подальшого вивчення.

1.2. Місце дистанційного навчання серед моделей змішаного навчання

Змішане навчання завжди використовувалося в навчанні, однак у минулому його складові були обмежені лекціями, лабораторіями, книгами або роздавальним матеріалом. Сьогодні навчальні заклади мають безліч підходів до навчання за вибором, зокрема синхронні й асинхронні формати в мережі.

Можна виділити такі комбінації змішування навчання [3]:

- змішування очного та дистанційного навчання: ця форма змішаного навчання є найбільш поширеною. Навчальні матеріали та завдання можуть розміщуватися в LMS (англ. «Learning Management System»), соціальних мережах типу Edmodo і створювати умови для проведення змішаного навчання та використання, наприклад, «перевернутої» моделі в класі;
- змішування структурованого та неструктурованого навчання: структуроване навчання добре налагоджене в університетській і корпоративній навчальній структурі, де студент забезпечується набором заздалегідь розроблених навчальних матеріалів і певною траєкторією

навчання. Неструктуроване навчання відбувається за допомогою бесід, зустрічей або навіть листування електронною поштою у зручному для всіх форматі. Інструктори можуть відігравати роль модераторів, забезпечуючи необхідний напрям ефективного спілкування;

- змішування користувацького контенту та зовнішніх матеріалів: користувацькі курси є кращими для формування технічних знань і вмінь щодо певної галузі, продукту чи процесу. Але створення користувацьких курсів для багатьох різноманітних потреб у навчанні студентів у межах наявного навчального часу та бюджету часто є нездійсненним завданням. Готові курси вирішують цю проблему, оскільки вони носять більш загальний характер і можуть використовуватися широкою аудиторією;

- змішування самостійного й колаборативного навчання: технології автоматизованого навчання створили можливості для самостійного навчання і проведення тренінгів, де все знаходиться під контролем студента, але не завжди надихає й мотивує його. Спільне навчання водночас допускає динамічне спілкування студентів, що призводить до обміну знаннями. Взаємодія з викладачами й однокурсниками підвищує мотивацію та дозволяє ґрунтовно засвоїти навчальний матеріал;

- змішування роботи та навчання. Вважають, що справжній успіх й ефективність навчання наявний в організаціях, пов'язаних із парадигмою нерозривності роботи й навчання. Робота стає джерелом змісту навчання, а зміст навчання стає доступним за вимогою та в контексті необхідності виконувати роботу на робочому місці. Тобто поняття фізичного класу втрачає сенс, робота стає навчанням, це – постійний процес.

Для широкого розповсюдження змішаного навчання як технології змін і трансформацій необхідні додаткові зусилля як викладачів, так і студентів. Подібні радикальні моделі змін надають новий імпульс якісного розвитку освіти, вони ефективніші, доступніші, ніж традиційні методи, забезпечують персональний підхід і з часом можуть де в чому їх перевершити.

Змішане навчання налічує значне число різних організаційних моделей. На думку одного з найбільш авторитетних експертів у галузі змішаного навчання К. Крістінсена, визначення котрого враховує широке організаційне різноманіття, може бути сформульовано наступним чином: змішане навчання – формальна освітня програма, за якою учні навчаються (можливо, частково) з використанням дистанційного навчання і навчальних онлайн-ресурсів, з деякими елементами контролю з боку учнів над місцем, часом, траєкторією і темпом свого навчання [7].

В наведеній нижче класифікації, що була запропонована Інститутом Клейтона Крістінсена (США) [29], виділяються такі основні моделі змішаного навчання:

I. Модель ротації (англ. «Rotation Model») – модель, в якій в рамках вивчення курсу або навчального предмета відбувається ротація (перехід учнів) від однієї модальності навчальної роботи до іншої (однією з яких є онлайн-навчання) за фіксованим розкладом або вказівкою вчителя.

Недистанційні модальності навчання включають роботу в класі, в малих групах, індивідуальну роботу, роботу над проектом, перевірочну роботу.

Модель ротації може бути реалізована у чотирьох варіантах:

I.1. Ротація станцій (англ. «Station Rotation Model»), або, інакше, модель внутрішньої класної ротації.

В рамках цієї моделі здійснюється перехід від однієї до іншої модальності, включаючи онлайн-навчання в межах одного класу.

I.2. Модель лабораторної ротації (англ. «Lab Rotation Model»).

В рамках цієї моделі здійснюється ротація від роботи в класі до роботи у навчальній онлайн – лабораторії.

I.3. Модель «Перевернутий клас» (англ. «Flipped Classroom Model»).

В цій моделі здійснюється ротація (перехід) від навчальної роботи різної модальності в класі під керівництвом педагога до дистанційної роботи з онлайн-ресурсами вдома або поза класом (школи).

I.4. Модель індивідуальної ротації (англ. «Individual Rotation Model»).

Відрізняється від інших моделей ротації тим, що в учня є індивідуальний розклад ротації (англ. «playlist»), не обов'язково збігається з наявністю вільних модальностей в класі.

Неротаційні моделі змішаного навчання:

II. Гнучка модель (англ. «Flex») – модель, в якій дистанційне навчання є основним стрижнем навчального процесу, навіть якщо воно передбачає деякі види офлайн навчальних робіт учнів. Учні переходять від одного виду навчальної роботи до іншого індивідуального навчання за розкладом, взаємодіючи з учителем переважно дистанційно.

III. Модель «Меню» (англ. «La Carte Model») – модель, в якій учні навчаються за одним або декількома курсами повністю в онлайн-форматі під дистанційним керівництвом вчителя і можуть в той же час брати участь в офлайн навчальних заходах.

Дистанційне навчання може здійснюватися як в приміщенні самої школи, так і за її межами.

IV. Збагачена віртуальна модель (англ. «Enriched Virtual Model») – загальношкільна модель змішаного навчання, в рамках якої вивчення кожного навчального предмета ділиться на очну і дистанційну частину [19].

Зазвичай відзначають дві основні переваги змішаного навчання:

- 1) економія часу (і, як наслідок цього, можливість його витратити на те, на що його ніколи не вистачає в традиційному очному навчанні);
- 2) індивідуалізація навчання (на основі моніторингу досягнень і прогресу учнів).

До основних недоліків цього підходу зазвичай відносять:

- 1) додаткові витрати часу вчителя на підготовку мультимедійних і дистанційних матеріалів;
- 2) додаткові витрати на технічний супровід інформаційних технологій дистанційної та комп'ютерної компонент змішаного навчання.

Оцінка ефективності змішаного навчання порівняно з традиційним (очним) або чисто дистанційним навчанням зазвичай будується на підставі порівняння відношення учня до такої моделі навчання і оцінка їх освітніх результатів при навчанні в змішаному навчанні з результатами учнів, які займалися очно або дистанційно. Сукупність наявних вкрай суперечливих результатів можна умовно розділити на дві основні групи.

1. Дослідження не підтверджують переваги дистанційних (в тому числі змішаних) моделей навчання. Відомий американський педагогічний психолог Річард Кларк, що тривалий час вивчав питання ефективності використання різних моделей дистанційного навчання, сформулював [8] ряд принципових заперечень відносно оптимістичних поглядів активістів технологічних інновацій та основних досліджень, що підтверджує переваги дистанційного навчання в порівнянні з традиційним навчанням у класі. Основними аргументами Р. Кларка є наступні тези:

- У більшості досліджень, підтверджуючих ефективність використання технологій дистанційного навчання, змішуються фактори технології, навчального матеріалу і методів викладання, в результаті чого неможливо зрозуміти, за рахунок якого конкретного фактора досягається велика ефективність.

- З точки зору дизайну досліджень, у більшості робіт контрольні групи організовані таким чином, що вони дозволяють отримати неоднозначні інтерпретації позитивних результатів експериментальних груп.

Загальний висновок, зроблений Р. Кларком і рядом інших дослідників, полягав у тому, що в цілому роль інформаційних технологій сильно перебільшена і їх вплив на освітні результати значно поступається ролі індивідуальних відмінностей учнів або ролі методів навчання, що використовуються вчителем [2; 8; 28].

Ще більш крайня точка зору описана в роботах професора Стенфордського Університету Л. Кубан, який протягом декількох десятиліть вивчав ефективність комп'ютеризації освіти і використання моделей

дистанційного і змішаного навчання. У своїх книгах і численних статтях Л. Кубан [9; 10; 22], аналізуючи взаємовідносини технологій і освіти, переконливо доводить, що комп'ютери (так само, як і попередні види навчальних технологій – радіо, телебачення і т. д.) не мали скільки-небудь значного впливу на підвищення якості освіти в США. Комп'ютеризація освіти, хоча і супроводжувалася величезними інвестиціями, не виправдала надій ентузіастів і реформаторів [16; 17].

2. Дослідження, що виявляють такі переваги (в частині динаміки освітніх результатів навчальної мотивації учнів). Перше масштабне метадослідження, узагальнююче результати більше 1000 емпіричних досліджень (1998-2008 рр.), спрямованих на порівняння освітніх результатів учнів, що навчаються традиційно (очно) і з допомогою дистанційного навчання, зафіксувало деякі невеликі переваги онлайн змішаного навчання в частині порівняння освітніх результатів учнів і більше виражений позитивний ефект, пов'язаний з мотивацією, але не всіх, а окремих груп учнів. Виявлені позитивні ефекти онлайн-навчання були більше у тих випадках, коли учні дистанційно працювали спільно або під керівництвом вчителя, ніж у випадку їхнього автономного онлайн-навчання. Ефективність дистанційного навчання, як виявилось, незначно залежить від конкретних моделей дистанційного (або змішаного) навчання [12].

Об'єкт відеоінформації незначно впливав на успішність навчання та обсяг засвоєння навчального змісту. Якість онлайн-навчання може бути покращено, відповідно з висновками дослідження, за рахунок передачі учню контролю його взаємодій з різними медіа та стимулювання його рефлексії в процесі навчання.

Проведені дослідження показали, що освітні результати учнів змішаного навчання можуть бути в ряді випадків вище, ніж аналогічні результати традиційного очного навчання.

Аналогічні висновки були зроблені в результаті мета-дослідження Ю. Чжао та ін., також підтверджують, що результати змішаного навчання

можуть бути вище результатів як очної форми, так і дистанційного навчання. Ю. Чжао зафіксував залежність цієї ефективності від обсягу взаємодії учителів з учителем [33].

Однак, на наш погляд, ці висновки неможна вважати повною мірою валідними, так як розмір вибірок в контрольній та експериментальній групах був в більшості наведених досліджень обмежений, а оцінка ефективності проводилася, як правило, самими розробниками, при цьому в багатьох дослідженнях контролювалося більше двох параметрів, і не завжди зрозуміло, за рахунок чого були досягнуті позитивні результати: за рахунок використання моделі змішаного навчання або більшого навчального часу чи використання інших навчально-методичних матеріалів в експериментальних групах порівняно з контрольними.

Важливо також зазначити, що більш 1000 досліджень, що розглядалися в якості масиву для проведення мета-аналізу даних, жодне з досліджень, що стосувалися навчання учнів у школі (проведених до 2008 року), не було включено в підсумковий перелік. Додаткове вивчення досліджень, зроблених протягом 2008-2010 років, дозволило включити в підсумковий перелік три таких дослідження, виконаних з учнями загальної освіти. Це означає, що в більшості випадків результати мета-дослідження і виявлені при цьому ефекти стосуються, насамперед, навчання в системі освіти дорослих.

На наш погляд, такі досить суперечливі результати незалежних мета-досліджень [12; 18; 33], так само як і зовсім гнітючі дані звіту OECD (англ. Organisation for Economic Cooperation and Development) від 2015 р. [30], які свідчать про зворотній зв'язок між комп'ютерним навчанням і освітніми результатами учнів (на тлі широкого ентузіазму активістів і прихильників «blended learning»), дозволяють зробити два абсолютно протилежні висновки [15].

1.3. Порівняльний аналіз переваг та недоліків дистанційного навчання в системі освіти

Сьогодні у школі все ще переважають традиційні методи навчання, пов'язані із застосуванням знаннєвої парадигми освіти, проте об'єктивна необхідність реалізації компетентнісного підходу призвела до пошуку нового змісту, а також відповідних форм, методів і засобів навчання.

Так, в результаті інформатизації освіти з'явилося електронне навчання, яке дало імпульс розвитку мережевих технологій дистанційного навчання, дистанційної освіти (ДО). Дистанційні курси на базі мережевих технологій з'явилися в рамках електронної освіти (ЕО) і поряд з її елементами застосовуються в аудиторному навчанні. Елементи ЕО все частіше використовують в школах. Більш того, можливість застосування дистанційних освітніх технологій закріплена на законодавчому рівні.

Слідуючи дослідниці Е. А. Чорній [11], ми будемо використовувати термін електронно-дистанційне навчання (ЕДО), що означає організацію освітнього процесу, яка підтримується за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і заснована на самостійній роботі учнів.

Зазначимо, що ІКТ, забезпечуючи інтерактивну взаємодію школярів і вчителя на відстані, можуть істотно доповнити аудиторні заняття.

Так, при традиційному навчанні, як відомо, відбувається трансляція готових знань від вчителя до учня, однак у майбутній професійній діяльності, якою доведеться займатися випускнику школи, точного відтворення інформації з пам'яті не потрібно, більш важливо оволодіти способами діяльності для досягнення конкретних цілей, сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями. Що стосується знань, то до них сучасне інформаційне суспільство пред'являє вимоги системності, міждисциплінарності та фундаментальності.

Слід зазначити, що традиційна система навчання, звичайно, вдосконалюється, але все ж, вузи поки консервативні і тому повільно виходять за рамки традиційного навчання.

Якщо говорити про традиційне навчання математики, то моделі такого навчання досить глибоко розроблені з позицій компетентного підходу [20; 14]. Проте питання реалізації цих моделей в умовах електронного навчання розроблені недостатньо як у теоретичному, так і методичному аспектах.

У пошуках шляхів підвищення якості навчання виникає проблема розробки відповідної моделі, яка інтегрувала б все найкраще з традиційного навчання, при цьому систематично і ефективно використовувала б сучасні технології ЕДО. Ми вважаємо, такою моделлю є дистанційне навчання. Для організації системи і побудови її методичної моделі необхідно проаналізувати сучасні моделі навчання, в тому числі традиційного і ЕДО.

Виділимо сильні сторони традиційного навчання:

- комунікація суб'єктів навчання, особистісний аспект можливий тільки при безпосередньому контакті викладача і учня, дискусії формують у обох сторін комунікативну компетентність;
- колективність у традиційному навчанні забезпечує соціальну взаємодію всіх суб'єктів освіти;
- традиційне навчання використовує відомі, звичні для учнів і викладачів методи, перевірені часом, зберігається наступність навчання у системі «Школа – ЗВО»;
- предметність у навчанні, особливо в математичних дисциплінах, дає можливість формувати міцні навички розв'язання типових задач.

Слабкими сторонами традиційного навчання є:

- неможливість засвоїти великий обсяг інформації в аудиторні години;
- перевантаженість викладачів математичних дисциплін при перевірці завдань;
- недостатня об'єктивність при перевірці знань;
- недостатня реалізація міждисциплінарних зв'язків та професійної спрямованості у навчанні дисциплін;

- слабка зацікавленість у впровадженні в навчальний процес ІКТ;
- відсутність зацікавленості викладачів самостійно освоювати нові освітні технології;
- непродуктивність самостійної роботи школярів;
- неможливість індивідуального підходу до школярів;
- навчання не відповідає духу часу, володіння учнями інформаційними технологіями мало використовується в навчальному процесі.

Виходячи з вищесказаного, слід зазначити, що склалася об'єктивна ситуація для впровадження у традиційний процес навчання хімії елементів ЕДО [37].

Розглянемо переваги електронно-дистанційного навчання. До сильних сторін ЕДО навчання можна віднести:

- гнучкість у навчанні – можливість самостійного вибору і планування вивчення пропонованої дисципліни;
- індивідуальність у навчанні – темп, час і тривалість занять встановлюється учням;
- доступність навчання – незалежно від географічного та тимчасового положення школярі можуть реалізувати свої освітні потреби;
- мобільність – ефективна реалізація зворотного зв'язку між викладачем і учнем;
- технологічність – використання в освітньому процесі новітніх досягнень інформаційних і телекомунікаційних технологій;
- масовість – можливості Інтернет-технологій дозволяють навчати необмежену кількість школярів при наявності одного викладача;
- творчість – комфортні умови для творчого самовираження учня і навчального, які створюють елементи ЕДО;
- інтерактивність – можливість активної взаємодії учня з навчальною дисципліною за допомогою електронно-дистанційного середовища без участі викладача;

- соціальна рівноправність – рівні можливості одержання освіти незалежно від місця проживання.

В цілому головною перевагою і результатом впровадження комп'ютерних дистанційних технологій в освіту є розширення сектору самостійної навчальної роботи школярів.

Звичайно, ЕДО має і свої слабкі сторони, наприклад:

- підміна особистого спілкування електронним позбавляє учня культури спілкування;
- немає методик об'єктивної оцінки.

Виходячи з проведеного аналізу, можна зробити висновок, що сьогодні у освіті оптимальною моделлю навчання є саме змішане навчання, воно дозволяє впровадити в навчальний процес елементи ЕДО, зробивши його технологічним та ефективним, зберігаючи при цьому сильні сторони традиційного навчання.

Модель змішаного навчання – це єдиний, цілісний навчальний процес, який передбачає, що частина пізнавальної діяльності учнів проводиться в аудиторії під безпосереднім керівництвом викладача, а частина виноситься на дистанційну форму.

Розглянемо деякі моделі, що застосовуються вітчизняними і зарубіжними педагогами, представлені в табл. 1.1, 1.2.

Таблиця 1.1 - Моделі змішаного навчання

Назва моделі	Короткий опис моделі
«Face-to-Face Driver»	Вивчення значної частини навчальної програми відбувається при безпосередній взаємодії з учителем. ЕО використовується як доповнення до основної програми
«Rotation»	Навчальний час розподілено між індивідуальним ЕО і класним навчанням разом з учителем, який використовує дистанційну підтримку при ЕО

«Flex»	Велика частина навчальної програми освоюється в умовах ЕО при дистанційній підтримки вчителя, існують очні консультації
«OnlineLab»	Освоєння навчальної програми відбувається в класах, оснащених комп'ютерною технікою, організовано онлайн-навчання, при цьому не виключено навчання в традиційній формі
«Self-blend»	Типова американська модель, поширена у США. Учні самостійно вибирають додаткові до основного навчання курси. Авторами освітнього контенту можуть виступати різні школи і освітні установи
«Online Driver»	Основна частина навчальної програми освоюється з допомогою ЕДО. Проміжні очні зустрічі з учителем носять періодичний характер при наявності обов'язкових очних консультацій, співбесід, іспитів

Необхідно відзначити, що останні два сценарії прийнятні для вивчення для отримання додаткової освіти за наявності базового. Для вивчення дисциплін природничого характеру можна застосовувати перші два сценарії при певних умовах. У вітчизняних моделях простежується аналогія з роботами зарубіжних авторів, але багато в чому вони адаптовані для української освіти.

Таблиця 1.2 - Українські моделі змішаної освіти

Назва моделі	Короткий опис моделі
Ротаційна модель	В рамках одного навчального напрямку учні по черзі звертаються до різних навчальних модальностей, в числі яких обов'язково присутня ЕДО. Очне навчання може бути присутнім у малих чи великих групах (у групових проектах, при індивідуальному навчанні з

	викладачем і т. д.)
Гнучка модель	Основою виступає ЕДО, яке підводить учасників до якихось офлайнних видів навчальної активності. Учні працюють за гнучким індивідуальним розкладом, завдання викладача – забезпечити будь-яку підтримку за мірою виникнення такої потреби. Навчання може включати зустрічі в малих групах, групові проекти, індивідуальне викладання
Навчальне меню	Навчання організовано за електронним навчальним курсом онлайн, одночасно учні беруть участь в очному навчанні, ці сторони навчання є порівняно автономними. Такий формат передбачає тривале навчання
Збагачене віртуальне навчання	Учні весь день зайняті навчанням, при цьому кожен день приділяють час електронним курсам. Програми орієнтовані на конкретні курси, а не на тривале навчання
Підтримуюча модель	Передбачає наявність дистанційного компоненту як доповнення до системи традиційного очного навчання, очні заняття організовані для закріплення і відпрацювання навчального матеріалу з допомогою активних методів з використанням ІКТ
«До, під час, після»	Цикл «до» проходить у дистанційній формі. Учень самостійно вивчає теоретичний матеріал і формує базові знання з тематики для спілкування з викладачем та обговорення освоєного матеріалу. Цикл «під час» здійснюється в синхронній формі – консультації, викладач детально розглядає тему. Цикл «після» присвячений закріпленню нового матеріалу – виконання

		домашнього завдання, проекту і т. д.
Тренінг з продовженням	з	Режим роботи в класі 2-5 год. (практика, ділові ігри тощо). Потім самостійне детальне навчання з можливістю режиму онлайн, де виконують різні завдання і спілкуються з експертами та колегами по очному тренінгу

В системі дистанційного навчання у студента завжди є можливість задати питання викладачеві та оперативно отримати зворотній зв'язок, не чекаючи наступного очного заняття або годин, спеціально визначених для консультації на кафедрі. Більш того, швидке реагування викладача, з одного боку, дає змогу коригувати навчання студента, а з іншого, – сприяє збереженню зацікавленості студента у вирішенні питання, що виникло під час виконання завдання.

Крім того, підсумовуючи, варто наголосити, що у Наказі Міністерства освіти України від 25 квітня 2013 р. № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [24], Законі України від 04 лютого 1998 р. №74/98-вр «Про Національну стратегію інформатизації» [25] та в Законі України від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII «Про освіту» [26] та інших нормативно-правових актах акцентується увага на необхідності впровадження в освітній процес мобільного, дистанційного навчання, використання ІТ.

1.4. Структура діяльності викладача в навчальному процесі в умовах дистанційного навчання

Під системою дистанційного навчання ми розуміємо педагогічну систему, що включає проектування, організацію та проведення навчального процесу за допомогою нових педагогічних та інформаційних технологій в умовах часового та просторового поділу суб'єктів навчання. Дистанційний навчальний процес передбачає з боку викладача проведення систематичних занять зі студентом, методично грамотне використання розробленого контенту для дистанційного навчання, засобів комунікацій та освітніх ресурсів мережі Інтернет, а також здійснення технічної підтримки навчального процесу. Технічні можливості для дистанційної освіти сьогодні мають велике різноманіття та дозволяють вирішувати майже всі організаційні питання. Але методична робота викладачів в умовах дистанційної освіти буває недостатньо якісною **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

У Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні зазначено, що «дистанційна освіта розширює і оновлює роль викладача, робить його наставником-консультантом, який повинен координувати пізнавальний процес, постійно удосконалювати ті курси, які він викладає, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій» [37].

Для ефективної роботи в цій системі викладач має бути компетентним не тільки в галузі класичної педагогіки, але й володіти знаннями в галузі інформаційних технологій, бути компетентним в методиці організації та проведення дистанційного навчання, враховувати психологічні особливості взаємодії зі студентами в процесі дистанційного навчання.

Так, Ю. М. Коровайченко наголошує, що важливим елементом дистанційної освіти є специфічне кадрове забезпечення, особливістю якого є якісно нові вимоги до викладача від принципово нового рівня професійних і

комп'ютерних знань та умінь до володіння концептуальними питаннями й дидактикою дистанційної підготовки. Викладач стає консультантом, кваліфікованим опонентом, розробником науково-методичного забезпечення дистанційних матеріалів [38].

Сутністю діяльності викладача дистанційного навчання є надання навчально-методичної, психолого-педагогічної та організаційної допомоги тим, хто навчається в системі дистанційної освіти шляхом очного та дистанційного супроводу. Таким чином, при значній частці самостійної роботи в дистанційній освіті якісні результати навчання – це добре продумана система супроводу викладачем студентів у навчальній діяльності. Громова Т.В. під супроводом викладача студентів у системі дистанційної освіти розуміє «систему взаємопов'язаних дій, заходів, що реалізується в різноманітних формах і прийомах і забезпечує кваліфіковану допомогу тим, хто навчається протягом всього процесу в дистанційній освіті через реалізацію різних видів педагогічної діяльності (попередня діагностика, проектування навчання з акцентом на цілеположення, мотивація студентів на навчальну діяльність, управління взаємодії зі студентами, організація навчального процесу, рефлексія, комунікація, контроль)» **[Ошибка!**

Источник ссылки не найден.]

У дослідженні Т.В. Громової встановлено, що супровід викладачем студентів у дистанційній світі повинен відбуватися в декілька етапів, а саме:

1. Планування та підготовка. На цьому етапі відбувається діагностика потреб студентів у супроводі та підтримці; визначення первинного рівня їх знань і вмінь; підготовка пакета методичних матеріалів для супроводу.

2. Безпосередньо супровід. Цей етап передбачає поглиблення знань, розвиток навичок і вмінь студентів, консультування, тестування; інформаційну та аналітичну підтримку; організацію інформаційного обміну і контактів між тими, хто навчається; актуалізацію внутрішніх сил студентів і резервних можливостей.

3. Використання результатів навчання й підсумковий аналіз. Цей етап передбачає закріплення засвоєних знань, надбання навичок і умінь; розвиток досвіду вирішення професійних задач; спостереження за успіхами та змінами студентів; підсумкова оцінка ефективності процес супроводу [36].

В.І. Солдаткин вважає, що успіх діяльності викладача залежить від низки умов. На основі аналізу специфіки діяльності викладача, вимог до нього, проблем, з якими може стикатися викладач, автор виділяє три групи умов, що забезпечують успішну діяльність викладача:

1) педагогічні – пов'язані з урахуванням психолого-педагогічних принципів дистанційного навчання та організацією педагогічного процесу, використанням різноманітних і адекватних цілей на кожному етапі дистанційного навчання, забезпеченням інтерактивності протягом всього процесу навчання;

2) організаційно-комунікативні – знання психології спілкування, способів підвищення мотивації та включення студентів у процес навчання, вибір правильного стилю керівництва та спілкування;

3) технічні – забезпечення доступу до комп'ютерних засобів зв'язку (як викладачеві, так і студентам), також ця умова включає комп'ютерну грамотність учасників дистанційного навчання.

Для організації освітнього процесу зі студентами дистанційної форми навчання англійської мови викладач може обирати різні платформи для вивчення. Один із них — Moodle. Moodle дає можливість викладачеві самостійно здійснювати навігацію: забезпечувати змістовий контент відповідної навчальної дисципліни та коригувати його наповнення, а також додавати навчальні матеріали, оновлювати лекції, завдання до практичних занять, тести та інші навчально-методичні матеріали. Студент же на цій платформі, окрім вільного доступу до розміщених викладачем матеріалів, має можливість пройти онлайн тестування й відразу одержати максимально об'єктивну оцінку, подати домашнє завдання, виконати контрольну роботу, а також активно спілкуватися з викладачем у форматі онлайн листування.

Використання подібних платформ сприяє економії часу як студента, так і викладача. Функції таких платформ, оптимальні для провадження дистанційного навчання: завантаження навчальних матеріалів (лекцій, семінарів, тестів тощо); оцінювання студентів; онлайн тестування; інтерактивне спілкування (електронна пошта, чат тощо); індивідуальний контроль своїх курсів, хронометражу, доступу студентів до матеріалів; навігація курсів, здійснювана самим викладачем. Викладач має змогу самостійно створювати дистанційні курси та редагувати й оновлювати їх за потреби. Платформи є ефективним е-ресурсом для миттєвої і об'єктивної перевірки знань студентів шляхом тематичного тестового контролю та виконання підсумкових контрольних робіт.

Одним з основних завдань викладача в процесі дистанційного навчання англійської мови є створення власних веб-сторінок. Засобами інформаційно-комунікативних технологій при дистанційному навчанні є: дистанційні курси; електронна пошта; форум і блоги; чат; теле- і відеоконференції.

Також дистанційне навчання англійської мови зручно як для студентів, так і для викладачів, оскільки ґрунтується на наступних принципових моментах:

1. Вільний графік організації навчального процесу, відсутність необхідності переходів з однієї аудиторії в іншу або переїздів між різними навчальними закладами.
2. Вільне використання сучасних освітніх технологій, мультимедійних компаній, які з технічних міркувань не завжди можливо застосовувати при роботі в аудиторіях.
3. Вільний контакт між викладачем і студентом за допомогою проведення відеоконференції. Тут потрібно також відзначити, що при дистанційному навчанні англійської мови онлайн, тобто в режимі реального часу, завжди можливо переключення каналу зв'язку на той, який необхідний для роботи саме в даний момент, що дозволяє студентам за необхідності задавати питання в прямому ефірі, а викладачам – давати відповідні

пояснення та відповіді на запитання [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Отже, ефективність дистанційного навчання залежить не тільки від якості навчальних матеріалів (навчальних курсів), а і від майстерності педагога. Тому і змістовна, і педагогічна організація дистанційного навчання (як на етапі проектування курсу, так і в процесі його використання) є пріоритетною. На сучасному етапі розвитку дистанційної освіти необхідно розвивати інформаційно-комунікаційну компетентність педагога, учити його формам і методам організації дистанційної освітньої діяльності, ознайомити викладача з методикою розробки дистанційного курсу, методикою проведення інтерактивних чат і он-лайн занять, з розробкою фрагментів дистанційних навчальних занять різних типів з використанням комп'ютерних технологій, навчити проведенню рефлексії власної діяльності. Підготовка повинна відбуватися за допомогою нових форм навчання: скайп-заняття, відеоконференції, вебінари, інтерактивні та он-лайн уроки для об'єднання загальноосвітніх цілей з методами дистанційної діяльності.

РОЗДІЛ 2

ПРАКТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

2.1. Програми для дистанційного навчання

На нашу думку, найпоширенішими в Україні програмами для дистанційного навчання є такі програми:

- Moodle;
- Google Classroom;
- ClassDojo;
- Classtime;
- LearningApps.org.

Ознайомимось докладніше з ними:

Платформа Moodle [<https://moodle.org/?lang=ru>] — безкоштовна відкрита система управління дистанційним навчанням.



Рис. 2.1. Логотип Moodle

Дозволяє використовувати широкий набір інструментів для освітньої взаємодії студентів, викладачів та адміністрації вищих навчальних закладів.

Можливості платформи Moodle:

- опрацьовувати навчальний матеріал у різних форматах (текст, презентація, відеоматеріал, веб-сторінка);
- лекція як сукупність веб-сторінок з можливим проміжним виконанням тестових завдань;
- здійснювати тестування та опитування студентів з використанням питань закритого (множинний вибір правильної відповіді та зіставлення) і відкритого типів;
- студенти можуть виконувати завдання з можливістю пересилати відповідні файли;
- широкий спектр інструментів моніторингу навчальної діяльності студентів.

Moodle має у своєму інструментарії:

- різні форми здавання завдань;
- дискусійні форуми;
- завантаження файлів;
- журнал оцінювання;
- обмін повідомленнями;
- календар подій;
- новини та анонси;
- онлайн-тестування;
- Вікі-ресурси.

Google Classroom — це сервіс, який тісно пов'язаний з:

- Google Docs (додаток для перегляду документів),
- Google Drive (хмарне сховище)
- Gmail (пошта)

та дозволяє організувати онлайн-навчання, використовуючи відео, текстову та графічну інформацію.



Рис. 2.2. Логотип Google Classroom

Викладачі мають змогу:

- проводити тестування,
- контролювати,
- систематизувати,
- оцінювати діяльність,
- переглядати результати виконання завдань,
- застосовувати різні форми оцінювання,
- коментувати,
- організовувати ефективне спілкування з учнями в режимі реального часу.

Основним елементом Google Classroom є групи. Функціонально групи нагадують структурою форуми, оскільки вони дозволяють користувачам легко відправляти повідомлення іншим користувачам. Завдяки сервісу для спілкування Hangouts студенти, викладачі та адміністрації вищих навчальних закладів мають змогу вести онлайн-бесіди в режимі реального часу з комп'ютера або мобільного пристрою, учасники/учасниці команди можуть показувати свої екрани, дивитись і працювати разом над усім. Така трансляція автоматично публікуватиметься на YouTube-каналі. Також платформа дозволяє за допомогою Google-форм збирати відповіді студентів і потім проводити автоматичне оцінювання результатів тестування.

ClassDojo — простий інструмент для оцінювання роботи груп студентів в режимі реального часу. Тут створена комфортна система заохочення з різними ролями та рівнями доступу. У ClassDojo реєструються

викладачі й реєструють студентів свого класу. Персональний код для доступу до власного профілю висилається учням; батьки також отримують доступ до профілю студентів.



ClassDojo

Рис. 2.3. Логотип ClassDojo.

Є можливість спілкування студентів на сторінці класу: після того як викладач створив пост, школярі можуть його коментувати. Кожен студент отримує аватарку у вигляді монстрика. Завдання учня – збирати бали за завдання. За кожне завдання вчитель присвоює студентам певну кількість балів.

Classtime — платформа для створення інтерактивних навчальних додатків, яка дозволяє вести аналітику навчального процесу і реалізовувати стратегії індивідуального підходу. Є бібліотека ресурсів, а також можливість створювати запитання. Принцип роботи такий: викладач розробляє інтерактивний навчальний матеріал з певної теми (можна використовувати матеріали з бібліотеки), студенти отримують доступ до навчального матеріалу і розпочинають роботу, викладач у режимі реального часу відслідковує прогрес кожного студента.



Рис. 2.4. Логотип Classtime.

Специфіка дистанційного навчання, що базується на телекомунікаційних технологіях, інтернет-ресурсах і послугах, впливає на способи відбору і структуризації змісту, способи реалізації тих чи інших методів і організаційних форм навчання, що суттєво впливає на функціонування всієї системи.

LearningApps.org — онлайн-сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи. Їх можна використовувати в роботі з інтерактивною дошкою або як індивідуальні вправи для студентів. Дозволяє створювати вправи різних типів на різні теми.



Рис. 2.5. Логотип LearningApps.org.

Цей сервіс є додатком Web 2.0 для підтримки освітніх процесів. Конструктор LearningApps. Org призначений для розробки, зберігання та використання інтерактивних завдань з різних предметів. Тут можна створювати вправи для використання з інтерактивною дошкою.

2.2. Порівняння існуючих програм для дистанційного навчання (Skype, Zoom, Microsoft Teams)

У зв'язку з епідемією коронавірусу в світі багато освітніх установ перейшли на дистанційні варіанти навчання, надавши можливість вибирати спосіб ведення занять викладачам. Але що робити, коли таких варіантів дійсно багато і очі розбігаються? Ми проаналізували найпопулярніші програми для ведення пар дистанційно, зібрали добірку з найкращих, позначивши плюси і мінуси кожної. Всі описані в цій статті програми дозволяють вести уроки, лекції та заняття онлайн через комп'ютер – іншими словами, сервіси транслюють те, що відбувається через камеру іншим учасникам конференції.

Skype [28] – це платформа для відеоконференцій, яка є незмінним лідером на ринку вже багато років. Skype працює і на ПК, і на гаджетах, реєстрація швидка та безпроблемна. Функціонально платформа забезпечує все потрібне для проведення лекцій та занять в дистанційному форматі. Безкоштовні можливості месенджера задовольняють не лише буденні розмови, але і розширену комунікацію.



Рис. 2.6 Логотип Skype.

Skype має наступні переваги:

- можливість організації онлайн-занять та відеозустрічей зі студентами і слухачами;
- у відеозустрічі можуть брати участь одночасно до 50 осіб;

- безперервна тривалість відеоконференції 240 хвилин, а кількість відеозустрічей не лімітується;
- є можливість демонстрації матеріалів на робочому столі;
- заняття можна записувати та зберігати для повторного перегляду;
- існує можливість приєднання без облікового запису та додаткового завантаження програм;
- наявний чат відеоконференції, де зберігається уся інформація про зустрічі, до чату можна приєднатися без присутності у відео-дзвінку.

В той же час сервіс має і серйозні недоліки, основні з яких: відсутність вбудованої віртуальної дошки, що знижує ефективність онлайн-навчання; велика кількість учасників відеоконференції призводить до збоїв у роботі програми (звук «відстає» від зображення, а саме зображення часто втрачає чіткість).

Мабуть, найочевидніший варіант, відразу спливає в пам'яті, – це Skype. Справді, ця програма може сміливо вважатися найпопулярнішою в Україні. Skype дозволяє об'єднувати в голосовий і відеочат групи до 50 осіб. Сервіс має веб-версію, а також додатки для Android, iOS, ПК, macOS і Linux, що робить його найбільш універсальним в плані вибору пристрою варіантом. Більш того, Skype вже є у величезної кількості користувачів, особливо у старшого покоління, а значить, його не доведеться встановлювати і налаштовувати. Із важливих для навчального процесу інструментів можна відзначити можливість демонстрації екрану та наявність чату.

Простота сервісу не завжди грає на руку – в Skype можна окремо налаштувати гучність мікрофона учасників в конференції. У додатку біля мікрофона є два положення: ввімкнений або вимкнений, активація мікрофона голосом або натисканням не передбачена, що може заважати, якщо обстановка навколо галаслива. Ну і, мабуть, найголовнішим мінусом Skype є його ресурсомісткість. Причому, додаток не лише вимагає стабільне інтернет-з'єднання, а й займає чимало ресурсів комп'ютера або мобільного

пристрою. Конференція на 20-25 учасників за простою може виявитися не під силу пристроям учнів. Для занять з меншими групами Skype підійде дуже вдало.

Zoom [29] — сервіс для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей. Для початку роботи потрібно завантажити програму та створити обліковий запис. Безкоштовна версія програми дозволяє проводити відеоконференцію тривалістю 40 хвилин, однак на період пандемії сервіс зняв це обмеження.



Рис. 2.7 Логотип Zoom.

Zoom підходить для індивідуальних та групових занять. Користувачі можуть використовувати додаток як на комп'ютері, так і на планшеті чи смартфоні. До відеоконференції може підключитися будь-який користувач за посиланням або ідентифікатором конференції. Заняття можна запланувати заздалегідь, а також зробити посилання для постійних зустрічей у певний час. У платформу вбудована інтерактивна дошка, яку можна демонструвати учням. Крім того, є можливість легко й швидко перемикається з демонстрації екрана на інтерактивну дошку.

Завантажити програму можна на офіційному сайті Zoom. Платформа доступна для операційних систем Windows, MacOS, Android та iOS і має

плагін, який дозволяє використовувати Zoom прямо в браузерях Google Chrome та Mozilla Firefox.

Під час карантину на сервіс Zoom були нарікання через низький рівень безпеки й захищеності, випадки підключення до конференцій сторонніх осіб. Для уникнення цього рекомендується дозволяти приєднання лише зареєстрованим користувачам, користуватися налаштуванням “кімната очікування” (тоді організатор конференції підтверджує кожного учасника для приєднання), та не розміщувати посилання на zoom-конференції на загальнодоступних ресурсах.

Zoom – сервіс, націлений в тому числі на серйозну, дорослу аудиторію. Проект спочатку створювався з оглядкою на бізнес-аудиторію, тому й деякі «фішки» тут відповідні. Наприклад, в Zoom можна є можливість активувати віртуальну дошку, на якій можна писати, малювати і будувати схеми. Також, на відміну від інших програм, розглянутих вище, в Zoom можна демонструвати певну область або додаток, а не весь екран.

До слова, сервіс передбачає можливість малювання і виділення поверх демонстрації екрану. Цей інструмент доступний як творцеві конференції, так і її учасникам. Так, наприклад, можна отримати доступ до посібника і дати можливість студентам робити позначки. У Zoom під час конференції можна поміняти фон на будь-яке зображення.

Переваги Zoom:

- зручна організація учасників конференції на екрані;
- можна демонструвати окремі додатки;
- є віртуальна дошка.

Недоліки Zoom:

- обмеження за часом в 40 хвилин у безкоштовній версії;
- низький рівень безпеки й захищеності, є випадки підключення до конференцій сторонніх осіб;

Головний мінус сервісу – обмеження за часом. Маючи безкоштовний профіль, можна проводити конференції лише до 40 хвилин, після чого

доведеться вимушено завершити конференцію. Варіанти виходу з ситуації два: створити нову конференцію або купити преміум за 15 доларів США на місяць.

Microsoft Teams [30]



Рис. 2.8 Логотип Microsoft Teams.

Переваги:

- є віртуальна дошка (лише на операційній системі Windows 10, як окрема програма від Microsoft, яка імпортується в Microsoft Teams);
- пакет офісних програм інтегрований прямо в чати;
- можна об'єднувати в конференцію до 250 чоловік.

Недоліки:

- заплутаний інтерфейс в порівнянні зі Skype та Zoom.

Як і Zoom, Microsoft Teams націлений в першу чергу на ведення бізнес-проектів, проте нічого не заважає використовувати його для занять. Головною перевагою Microsoft Teams є інтеграція сервісів компанії Microsoft: Word, PowerPoint, Excel. Прямо в чаті можна застосовувати форматування, змінювати шрифт і будувати таблиці. У відеоконференції можна об'єднувати до 250 чоловік, що дозволяє вести потокові лекції. У додатку можна тільки налаштувати взаємодію учасників, а також активувати віртуальну дошку.

З мінусів можна відзначити заплутаність сервісу – в ньому не так просто розібратися, і перед першою конференцією варто провести пару десятків хвилин, розбираючись в тому, як все працює.

Порівняльна таблиця можливостей сервісів при використанні безкоштовного профілю:

Таблиця 2.1. – Порівняння Skype, Zoom, Microsoft Teams.

	Skype	Zoom	Microsoft Teams
Кількість учасників	до 50	до 50	до 250
Віртуальна дошка	немає	є	є
Обмеження за часом	немає	40 хвилин	немає
Форма організації	чат	канали	канали

Як ми бачимо програми є доволі схожими між собою, але в кожній з них є свої відмінності та особливості.

2.3 Інтенсифікація процесу навчання в умовах дистанційної освіти

У теперішніх умовах, таке питання як забезпечення інтенсифікації навчального процесу є дуже важливим. Інтенсифікація допомагає студенту здобути знання якісніше та ефективніше, знайти відповіді на проблемні питання, витрачаючи на це менше часу, та обробити більшу кількість інформації за менший час. Основною метою у сучасних закладах вищої освіти є інтенсифікація процесу навчання, тобто підвищення продуктивності навчальної діяльності як студента, так і викладача.

Таке поняття як інтенсифікація навчального процесу іноземних мов обговорюється вже протягом двох сторіч в різних наукових працях з методики викладання та педагогіки. Спеціальна організація навчального процесу за нових підходів до навчання англійської мови сприяє появі у студентів нових цілей та інтересів. За такої системи навчання студенти включаються в навчальну діяльність маючи певну прагматичну обмежену мету та різний вихідний рівень зацікавленості. О. Леонтьєв, уточнюючи, що означає «зробити щось цікавим для когось», зазначав, що це означає:

- зробити дієвим або створити знову певний мотив
- зробити відповідним певній меті. Іншими словами, для того, щоб підвищити інтерес, потрібно створити мотив, а потім відкрити можливість знаходження мети [31]

А. Ніязова [32] визначає наступні сучасні резерви інтенсифікації процесу навчання:

- 1) цілеспрямована та спеціалізована реорганізація відбору змісту навчання та процесу навчання;
- 2) конкретизація вимог для кожного етапу навчання у вищому навчальному закладі, розробка стандартів і програм;
- 3) створення нового навчального та навчально-методичного забезпечення;
- 4) поєднання прийомів інноваційного та традиційного навчання;

- 5) реалізація особистісно-орієнтованого навчання, застосування психологічних резервів студентів;
- 6) стимулювання мотивації до навчання та врахування соціально-особистісних, навчальних, професійних мотивів студентів, створення позитивного психологічного клімату на заняттях;
- 7) раціональна організація іншомовної комунікативної та пізнавальної діяльності студентів;
- 8) раціональне управління самостійною роботою й індивідуалізація процесу навчання;
- 9) удосконалення планування процесу навчання й удосконалення робочих навчальних програм, силлабусів, навчально-методичних комплексів дисципліни;

Враховуючи сьогоденну ситуацію із переходом на дистанційне навчання, для викладача найважливішим завданням є швидке опанування інформаційно-комунікаційних технологій для інтенсифікації навчання, адже вони розвиваються дуже швидко. Існує величезна кількість платформ для створення онлайн-курсів, оболонок для онлайн-тестів та вікторин, сервісів для створення онлайн-презентацій, інтерактивних відео, документів для спільного користування тощо. Але опанування кожного ресурсу вимагає від викладача часу та певного рівня комп'ютерної грамотності.

Використання таких ресурсів дає можливість осучаснити навчальний процес та винести його за межі університетських стін. Включення в традиційне навчання елементів електронного навчання називають змішаним навчанням. Саме змішане навчання зараз активно впроваджується в багатьох країнах, оскільки воно дає можливість інтенсифікувати навчальний процес та розвинути самостійність студентів. Вкраплення електронного навчання змінює характер взаємодії та ролі викладача і студентів. Викладач з транслятора знань перетворюється в тьютора, який допомагає студентам вибудовувати власну траєкторію навчання і має можливість враховувати індивідуальні особливості сприйняття інформації студентами. А студенти

перетворюються в активних учасників навчального процесу, розвивають в собі навички контролю і самоконтролю, тайм-менеджменту тощо. І головне – в них підвищується мотивація до навчання [33].

Удосконалення методів навчання забезпечується шляхом:

- Широкого використання колективних форм пізнавальної діяльності (парна та групова робота, рольові та ділові ігри, навчальні дискусії, «мозковий штурм», розбір конкретних ситуацій, програмоване навчання, комп'ютерні симуляції, кейс-завдання, психологічні тренінги, групові обговорення тощо);
- Вироблення у викладача відповідних навичок організації управління колективною навчальною діяльністю студентів;
- Застосування різних форм і елементів проблемного навчання;
- Вдосконалення навичок педагогічного спілкування, мобілізуючих творче мислення студентів;
- Індивідуалізації навчання при роботі в студентській групі і облік особистісних характеристик при розробці індивідуальних завдань і виборі форм спілкування;
- Прагнення до результативності навчання і рівномірному просуванню всіх студентів в процесі пізнання незалежно від вихідного рівня їх знань і індивідуальні); здібностей;
- Знання і використання новітніх наукових даних в області соціальної та педагогічної психології;
- Застосування сучасних аудіовізуальних засобів навчання [34].

Як свідчить досвід, проведення занять у вигляді рольових ігор стимулює студентів до глибшої домашньої підготовки до занять із використанням додаткового матеріалу крім загальнодоступних підручників. Для викладача, який оцінює студентів, що задіяні в грі, також є свої безсумнівні переваги. Найчастіше в письмових або усних перевірках знань викладачі зіштовхуються з проблемою «зазубрювання» навчального матеріалу, коли студент не вникає в суть питання, відчуває труднощі у

використанні його в практичній діяльності. Під час рольової гри викладач бачить «слабкі місця» або пробіли в знаннях студентів, що може в майбутньому послужити для детальнішого розбору того чи іншого матеріалу [35].

Підсумовуючи сказане, можна зробити висновок, що інтенсифікацію навчання можна вважати одним з перспективних напрямків активізації навчальної діяльності в умовах дистанційного навчання. Процеси інтенсифікації базуються на взаємодії індивідуально-психологічних і колективно-психологічних факторів в навчальній діяльності. Найважливішим фактором інтенсифікації навчання студентів можна вважати щільність спілкування студентів на онлайн заняттях, насиченість занять різноманітними видами та формами роботи, які потребують від студентів активної участі в спілкуванні. Від традиційного навчання інтенсивне відрізняється перш за все способами організації та проведення занять: підвищеною увагою до різноманітних форм педагогічного спілкування, соціально-психологічним станом у групі, створенням навчальної мотивації для кожного студента, зняттям психологічних перешкод під час засвоєння матеріалу. За цілями інтенсивні методи вивчення спрямовані на досягнення максимального обсягу засвоєння студентами навчального матеріалу в мінімальні строки. Зміст інтенсифікованого навчання включає оволодіння студентами комплексом іншомовних знань, навичок і вмінь, які є достатніми як для здійснення діяльності в професійній сфері, так і в повсякденному спілкуванні.

ВИСНОВКИ

Дистанційна освіта є новим етапом розвитку освітньої системи. В деяких в бібліотеках, слухачі дистанційних курсів швидко та без зусиль знаходять цю ж саму інформацію у закритих електронних базах.

У зв'язку з епідемією коронавірусу в світі багато освітніх установ перейшли на дистанційні варіанти навчання, надавши можливість вибирати спосіб ведення занять викладачам. Але що робити, коли таких варіантів справді багато? Ми проаналізували найпопулярніші програми для ведення пар дистанційно, зібрали добірку з найкращих програм.

Також у курсовій роботі ми дослідили переваги й недоліки різних програм для дистанційного навчання. А саме, програми для онлайн конференцій, такі як:

- Skype;
- Zoom;
- Microsoft Teams.

Також провели дослідження функціоналу інших наявних в світі програм – Moodle, Google Classroom, Classtime, ClassDojo, LearningApss.org – які допомагають налагодити процес дистанційного навчання, та коротко описали можливості кожної з цих програм. Але через те, що цифровий світ дуже стрімко розвивається, з'являються безліч нових інструментів і програм для дистанційної освіти, які нам ще доведеться дослідити. І з кожним роком їх буде ставати все більше і більше.

Дистанційна освіта вже стала конкурентноспроможним суперником звичайної форми навчання, хоча на початку впровадження віддалених занять більша частина викладачів скептично ставилась до цієї ідеї, але на початку пандемії віддалене навчання стало вимушеним рішенням для усіх.

Можна зробити висновок, що в системі дистанційного навчання у студента завжди є можливість задати питання викладачеві та оперативно отримати зворотній зв'язок, не чекаючи наступного дня. Більш того, швидке

реагування викладача, з одного боку, дає змогу корегувати навчання студентів, а з іншого, – сприяє збереженню зацікавленості студентів у вирішенні питання, що виникло під час виконання завдання. Саме застосовуючи поєднання педагогічних знань і сучасних технологій, можна реалізувати успішний курс дистанційного навчання.

Також хочеться відзначити, що вивчення предметів дистанційно з професійними педагогами з недавнього часу стало можливим і успішно практикується в нашій країні. У більшості мешканців невеликих міст з'явилася недоступна раніше можливість працювати над вивченням предметів дистанційно. Широкий вибір курсів і репетиторів, які працюють за сучасними методиками, дозволяє підібрати оптимальну програму дистанційного навчання, виходячи з конкретних завдань, які ставить перед собою кожен окремий студент.

Все більше і більше педагогів та студентів знайомиться з технологіями, використовують їх і включають у свій стиль навчання, і ці технології надають практичні та творчі ідеї та змушують їх створювати свої власні сучасні методи навчання.

За останній рік спостерігається помітний прогрес у розвитку дистанційного навчання, порівняно із початком пандемії. Також помітні корисні оновлення у програмах для дистанційної освіти, які ми досліджували в курсовій роботі, порівняно з початком пандемії коронавірусу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексюк А. М. Загальні методи навчання в школі. Київ: Вища школа, 1981. 234 с.
2. Баханов К. О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання в школі. Запоріжжя: Просвіта, 2000. 160 с.
3. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: Київ, 2004. 56 с.
4. Наволокова Н. П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. 2-ге вид. Харків: Основа, 2014. 176 с.
5. Веремчук А. Проблеми і перспективи дистанційного навчання у ВНЗ. *Проблеми підготовки сучасного вчителя* : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Умань: ФОП Жовтий О. О., 2013. Випуск 7. С. 319-325.
6. Тимченко А. А., Триус Ю. В., Стеценко І. В. Інформаційно-аналітична система контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ: монографія. Черкаси: МакЛаут, 2010. 300 с.
7. Триус Ю. В., Стеценко І. В., Франчук В. М. Використання системи електронного навчання MOODLE для контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ. Черкаси: МакЛаут, 2010. 200 с.
8. Франчук В. М. Методичні рекомендації по створенню тестових завдань та тестів в системі управління навчальними матеріалами MOODLE. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. 58 с.
9. Мурасова Г. Є. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах дистанційного навчання. URL: http://www.confcontact.com/2012_10_04/pe2_murasova.htm (дата звернення 05.05.2022)
10. Житник Б. О. Методичний poradник. Форми і методи навчання. Харків: Основа, 2005. 128 с.
11. Кононенко Ж. В. Сучасні освітні технології. Харків: Основа, 2016. № 15-16. С. 4-30.

12. Муравльова О. І. Інноваційні технології навчання, котрі реалізуються на практиці вчителів URL: <http://festival.1september.ru/articles/513604/> (дата звернення 01.05.2021)
13. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ: А.С.К., 2004. 192 с.
14. *Підготовка майбутніх педагогів у контексті стандартизації початкової освіти* : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю. Бердянськ, 2018. 247 с.
15. *Проблеми розроблення навчально-методичного забезпечення освітнього процесу вищої школи* : збірник тез Всеукраїнської наук.-практ. конф. Дніпро : НГУ, 2018. 161 с.
16. Смирнова-Трибульська Є.М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE. Херсон: Айлант, 2007. 492 с.
17. Смирнова-Трибульська Є. М. Основи формування інформатичних компетентностей учителів в області дистанційного навчання. Херсон: Айлант, 2007. 704 с.
18. Триус Ю.В., Франчук В.М., Франчук Н.П. Організаційні й технічні аспекти використання систем мобільного навчання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, 2012. № 12(19). С. 53-62.
19. Рожнятовська В. З. Сучасні шкільні технології. Ч. 2. Київ: Редакція загальнопедагогічних газет, 2004. 47 с.
20. Савчин М. Місце інтерактивних методів у структурі уроку. *Інтерактивне навчання на уроках хімії*. Київ: Редакція загальнопедагогічних газет, 2004. С. 26-28.
21. Сазоненко Г. С. Педагогічні технології та шкільний світ. Київ: 2009. 128 с.
22. Селевко Г. К. Инциклобия обзывательных технологий: В 2 т. Москва: НИИ школьных технологий, 2006. Т. 1. 816 с.

23. Химинець В. В. Інноваційна освітня діяльність. Ужгород: Інформаційно-видавничий центр ЗППО, 2007. 364 с.
24. Ярошенко О. Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика. Київ: Партнер, 2007. 208 с.
25. Околесов О. П. Системний підхід до побудови електронного курсу для дистанційного навчання. *Педагогіка*. 1999. № 6. С. 50-56.
26. Полат Е. С. Петров А.Є. Дистанційне навчання: яким йому бути? *Педагогіка*. 1999. № 7. С. 29-34.
27. Підкасистий П. І. Тищенко О. Б. Комп'ютерні технології в системі дистанційного навчання. *Педагогіка*. 2000. № 5. С. 7-12.
28. Skype | Спілкуйтеся в безкоштовних відеовикликах. URL: <https://www.skype.com/uk/> (дата звернення 07.05.2022)
29. Video Conferencing, Cloud Phone, Webinars, Chat, Virtual Events | Zoom. URL: <https://zoom.us/> (дата звернення 07.05.2022)
30. Вхід | Microsoft Teams. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-teams/log-in> (дата звернення 07.05.2022)
31. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность. Москва: Политиздат, 1975. 304 с.
32. Ниязова А. Е. Интенсификация процесса обучения иностранным языкам в вузе в условиях кредитной системы обучения. URL: <http://repository.enu.kz/handle/123456789/4774> (дата звернення 10.04.2022)
33. Лимонова Н. Інтенсифікація навчального процесу, або Що вам потрібно знати про змішане навчання. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/3176-intensyfikatsiia-navchalnoho-protsesu-abo-shcho-vam-potribno-znaty-pro-zmishane-navchannia> (дата звернення 11.04.2022)
34. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник. Львів: СПОЛОМ, 2009. 42 с.

35. Дерев'янченко Н. В. Особливості організації навчального процесу під час дистанційного навчання на кафедрі латинської мови та медичної термінології ХНМУ. *Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи: збірник статей V Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 19-20 листопада 2020 р.)*. Полтава: Астроя, 2020. С. 130-133.
36. Громова Т.В. Теорія та технологія підготовки викладачів вузу до діяльності в системі дистанційного навчання. URL: <http://splanet.ru/paper/r1-390922.php> (дата звернення 19.04.2022)
37. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html> (дата звернення 15.05.2022)
38. Коровайченко Ю. М. Фактори нормативного забезпечення дистанційної освіти. *Нові технології навчання: наук. метод. зб.* К., 2001. Вип. 30. С. 254.
39. Носовець Н. М. Роль і функції викладача в системі дистанційного навчання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2017. Вип. 144. С. 90-94.