

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра комп'ютерних наук

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: «**ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ
ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**»

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.1229-з

спеціальності 122 комп'ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)

освітньої програми комп'ютерні науки
(назва освітньої програми)

Р. С. Кривохвост

(ініціали та прізвище)

Керівник завідувач кафедри комп'ютерних наук, к.т.н.,
доцент Борю С. Ю.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент доцент кафедри прикладної математики і
механіки, к.ф.-м.н., доцент Кондрат'єва Н.О.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 22 травня 2020 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	травень 2020	
2.	Збір вихідних даних.	червень 2020	
3.	Обробка методичних та теоретичних джерел.	липень 2020	
4.	Розробка першого розділу.	серпень-вересень 2020	
5.	Розробка другого розділу.	вересень-листопад 2020	
6.	Оформлення та нормоконтроль кваліфікаційної роботи.	лютий 2021	
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	11.03.2021	

Студент

(підпис)

Р. С. Кривохвост

(ініціали та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

С. Ю. Борю

(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер

(підпис)

О. Г. Спиця

(ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра: «Використання інтерактивних засобів навчання та комп'ютерних технологій у загальноосвітніх навчальних закладах»: 76 с., 1 рис., 75 джерел.

ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД, ІНТЕРАКТИВНІ ЗАСОБИ, ІНТЕРАКТИВНІСТЬ, НАВЧАННЯ, УЧБОВИЙ ПРОЦЕС.

Об'єкт дослідження – використання та застосування інтерактивних засобів навчання та комп'ютерних технологій навчання в сучасному освітньому процесі.

Мета роботи – опрацювання та впровадження інтерактивних засобів навчання та використання комп'ютерних технологій в загальноосвітніх навчальних закладах.

Методи дослідження – діалектичний, функціональний, структурний, статистичний. Діалектичний метод дозволяє об'єктивно дослідити основні характеристики інтерактивного навчання та основних його засобів. Функціональний метод наукового дослідження – дозволяє на функціональній основі дослідити роль інтерактивних засобів навчання та комп'ютерних технологій в учбовому процесі, структурний метод викриває складові таких понять, як «інтерактивне навчання», «методи навчання», та ін. Завдяки статистичному методу дослідження вдалося зробити моніторинг проблемних питань застосування інтерактивних засобів навчання та комп'ютерних технологій в навчальному процесі, як з теоретичної точки зору, так і в практичному плані.

У кваліфікаційній роботі було опрацьовано та впроваджено інтерактивні засоби навчання з використанням комп'ютерних технологій в загальноосвітніх навчальних закладах.

Опрацьовано та виконано наступні завдання:

- визначено поняття інтерактивного навчання;

- висвітлено різновиди інтерактивних засобів навчання;
- досліджено засоби інтерактивного навчання;
- опрацьовано практичне застосування засобів інтерактивного навчання та їх недоліки;
- визначено особливості комп'ютеризації сучасного навчального процесу в навчальних закладах.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що сформульовані та обґрунтовані в роботі теоретичні положення, висновки і пропозиції можуть бути використані для розвитку та коригування технологій навчального процесу.

SUMMARY

Master's Qualifying Thesis «The usage of interactive teaching instruments and computer technologies in the institutions of secondary education» 76 pages, 1 figures, 75 references

EDUCATIONAL PROCESS, GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTION, INTERACTIVE MEANS, INTERACTIVITY, TRAINING

The object of research is the usage of interactive teaching instruments and computer technologies in the institutions of secondary education.

The aim of the research is processing and injection of interactive devices of the hinged equipment and use of computer technologies in general hinged establishments.

The methods of research are dialectical, functional, structural and statistical. The dialectical method allows to objectively explore the basic characteristics of interactive learning and its basic tools. Functional method of scientific research – allows on a functional basis to explore the role of interactive learning tools and computer technology in the learning process, the structural method reveals the components of such concepts as "interactive learning", "learning methods", etc. With statistical method of research, it was possible to monitor the problematic issues of the use of interactive teaching aids and computer technologies in the educational process, both from a theoretical point of view and in practical terms.

In the qualification paper, interactive teaching aids with the use of computer technologies in general educational institutions were developed and introduced.

The following tasks have been processed and performed

- the concept of interactive learning is defined;
- the types of interactive teaching aids are covered;
- means of interactive learning are investigated;
- the practical application of interactive learning tools and their shortcomings is worked out;

– features of computerization of modern educational process in educational institutions are defined.

The practical significance of the obtained results is that the theoretical provisions, conclusions and proposals formulated and substantiated in the work can be used for development and adjustment of technologies of educational process in general.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу.....	2
Реферат.....	4
Summary.....	6
Вступ.....	9
1 Інтерактивні засоби та комп'ютерні технології у загальноосвітніх навчальних закладах	14
1.1 Загальна характеристика поняття інтерактивного навчання та формування інтерактивних технологій	14
1.2 Класифікація методів інтерактивного навчання в загальноосвітніх закладах та їх практичне застосування.....	20
1.3 Комп'ютерні технології та їх застосування у загальноосвітніх навчальних закладах	31
1.4 Технологія дистанційного навчання, поняття та використання у загальноосвітніх навчальних закладах України.....	34
2 Впровадження інтерактивних засобів навчання та комп'ютерних технологій у загальноосвітні навчальні заклади.....	46
2.1 Констатувальний етап впровадження	46
2.2 Способи реалізації методики організації дистанційного навчання у загальноосвітньому закладі.....	51
2.3 Аналіз результатів впровадження комп'ютерних технологій.....	60
Висновки.....	67
Перелік посилань.....	69

ВСТУП

Актуальність теми. Україна бере курс на побудову демократичної, незалежної, правової та розвинутої держави. Європейський напрямок розвитку зобов'язує державу робити крок в перед у переважній більшості сфер розвитку суспільного життя, шляхом перегляду існуючих засад організації та здійснення публічного управління, відповідно до найвищих світових стандартів.

Зміни життя в сучасному світі вимагають і змін мети та призначення сучасної освіти. З часом знижена функціональна значущість і привабливість традиційної організації навчання припиняє бути основним завданням навчального процесу. Сформовано сучасні уявлення про фундаментальність освіти, здобувши яку, людина здатна самостійно працювати, вчитись і переучуватись.

На сьогоднішній день в центрі уваги сучасної освіти мають бути не стільки навчальні предмети, скільки способи мислення й діяльності школяра. Тобто необхідно навчити дитину критично мислити, розв'язувати складні проблеми шляхом аналізу обставин і відповідної інформації, зважувати й ураховувати альтернативні думки, приймати виважені рішення, дискутувати, спілкуватися з іншими людьми.

Актуальність питання визначається важливістю підготовки вчителя до використання інтерактивних та комп'ютерних у професійній діяльності; потребою широкого впровадження засобів інформаційних технологій у навчально-виховний процес; впливом комп'ютерних засобів на результати навчальної діяльності; залежністю відповідно сформованого навчального середовища з результатами навчання і виховання школярів; визначенням місця і ролі комп'ютерних технологій у структурі особистісно-орієнтованого навчального середовища.

Успішність процесу навчання, ефективність використання в ньому розглянутих методів навчання значною мірою залежать від матеріальних передумов. Комп'ютеру належить чільне місце серед сучасних технічних засобів навчання. Перелік професій, пов'язаних з використанням комп'ютерів, дедалі ширшає. Тому вміти працювати з ними повинен кожний, і школа не може стояти осторонь цієї справи.

Узагальнивши сучасні уявлення про можливості комп'ютеризації в царині освіти, можна виявити такі чотири напрями використання комп'ютерів: 1. комп'ютер як об'єкт вивчення; 2. комп'ютер як засіб навчання; 3. комп'ютер як складова частина системи управління народною освітою; 4. комп'ютер як елемент методики наукових досліджень.

Враховуючи потребу в підготовці учнів до життя та діяльності в умовах комп'ютеризації виробничих і управлінських процесів, школа має забезпечити їх комп'ютерну готовність, тобто не лише ознайомити з основними сферами застосування комп'ютерів, їх роллю в розвитку суспільства, знанням будови, принципу їх роботи, з поняттям про алгоритми і алгоритмічну мову, уміння будувати алгоритми для вирішення завдань, а й навчити користуватися комп'ютерними редакторами, складати програми на одній із мов програмування.

У сучасній освіті один із пріоритетних напрямів розвитку є інформатизація та впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес, що значно покращує якість та ефективність навчання майбутніх фахівців, підвищує конкурентноспроможність на ринку праці. Застосування комп'ютерних технологій потребує перегляду форм і методів навчальної діяльності. Слід пам'ятати, що комп'ютерні технології є ефективним, але допоміжним засобом навчання. Застосування комп'ютерних технологій підвищує активність студента, веде до перебудови навчального процесу в бік самостійних форм навчання. Без перевантажень можна інтенсифікувати процес навчання в умовах профільного навчання завдяки раціональному використанню комп'ютерних технологій. Використання сучасних технічних

засобів для розв'язання фахових завдань на базі отриманої комп'ютерної підготовки є запорукою конкурентноспроможності майбутнього фахівця. При масовому забезпеченні комп'ютерами зберігається його індивідуальність, можливість отримання достовірної оцінки без великих затрат часу на проведення контролю.

Головним для майбутнього фахівця в сучасному інформаційному середовищі є подальше використання комп'ютерних технологій як методів та інструментів майбутньої педагогічної діяльності для розв'язання задач предметної галузі.

За допомогою комп'ютера як засобу навчання можна реалізувати програмоване і проблемне навчання. Комп'ютер використовують для навчального моделювання науково-технічних об'єктів і процесів. Використання комп'ютера в процесі навчання сприяє також підвищенню інтересу й загальної мотивації навчання завдяки новим формам роботи і причетності до пріоритетного напрямку науково-технічного прогресу; активізації навчання завдяки використанню привабливих і швидкозмінних форм подання інформації, змагання учнів з машиною та самих із собою, прагненню отримати вищу оцінку; індивідуалізації навчання – кожен працює в режимі, який його задовольняє; доступу учнів до джерел інформації, можливості оперативно отримувати необхідні дані в достатньому обсязі; об'єктивності перевірки й оцінювання знань, умінь і навичок учнів.

Об'єкт дослідження є застосування різних технологій навчання в сучасному освітньому процесі.

Предметом дослідження виступає саме інтерактивні засоби навчання та комп'ютерні технології.

Для досягнення мети було поставлено такі задачі:

- визначити поняття інтерактивного навчання;
- висвітлити різновиди інтерактивних засобів навчання;
- дослідити засоби інтерактивного навчання;

- в'яснити практичне застосування засобів інтерактивного навчання та їх недоліки;
- дослідити історію формування інтерактивних технологій навчання;
- визначити особливості комп'ютеризації сучасного навчального процесу в навчальних закладах;
- дослідити проблемні питання.

Метою роботи є висвітлення інтерактивних засобів навчання та використання комп'ютерних технологій в загальноосвітніх навчальних закладах.

Проблемам комп'ютеризації та іншим інтерактивним засобам освіти в Україні присвячені дослідження таких науковців, як В. Биков, П. Гевал, Я. Булахова, Р. Гуревич, О. Бондаренко, М. Жалдак, В. Заболотний, Г. Козлакова, О. Міщенко, О. Пінчук та інші. Нині помітно зростає кількість досліджень, предметом яких стало використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі. Проблема використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі певною мірою висвітлена в працях наступних науковців: Ю. Бабанський, І. Гиркин, Е. Грих, І. Захарова, Н. Желябіна, О. Коберник та інші.

Методи наукового дослідження. При написанні дипломної роботи було використано діалектичний, статистичний та функціональний методи наукового дослідження. Діалектичний метод дозволяє об'єктивно дослідити основні характеристики інтерактивного навчання та основних його засобів. Функціональний метод наукового дослідження – дозволяє на функціональній основі дослідити роль інтерактивних засобів навчання та комп'ютерних технологій в учбовому процесі, структурний метод викриває складові таких понять, як «інтерактивне навчання», «методи навчання», та інші. Завдяки статистичному методу дослідження вдалось зробити моніторинг проблемних питань застосування інтерактивних засобів навчання та комп'ютерних технологій в навчальному процесі, в теорії та на практиці.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що

сформульовані та обґрунтовані теоретичні положення, висновки і пропозиції можуть бути використані для розвитку та коригування технологій навчального процесу взагалі.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків та списку використаних джерел.

1 ІНТЕРАКТИВНІ ЗАСОБИ ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

1.1 Загальна характеристика поняття інтерактивного навчання та формування інтерактивних технологій

«Інтерактивне навчання» – це навчання, побудоване на основі спілкування та взаємодії, що реалізуються і в технологіях, і в методах, і в організаційних формах. Термін «інтерактивний» походить від англійського слова “interact”, де “inter” – взаємний, “act” – діяти. Отже інтерактивний – це здатність взаємодіяти в режимі бесіди, діалогу з чимось (компютером), або з кимось (людиною).

Під час навчання організовується процес спілкування, в якому відбувається обмін інформацією, вміннями, досвідом між учнями та вчителем та між учнями. Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів з учителем та між собою. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове навчання), де як учень, так і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, уміють і здійснюють.

Інтерактивні технології навчання стимулюють потребу учня в реалізації свого потенціалу. Деякі дослідники вважає, що освітні та розвивальні цілі під час інтерактивного навчання виступають як супутні. Цю думку не слід вважати категоричною, однозначною, найбільше вона має дискусійний характер [1].

Використання інтерактивного навчання, на відміну від інших систем навчання, дозволяє значно збільшити відсоток засвоєння інформації (до 90%); навчання орієнтоване на учня, на відміну від традиційного, не тільки на засвоєння знань, але й на розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання.

Головним джерелом мотивації є інтерес самого учня, в результаті чого навчальній діяльності притаманний високий рівень активності. Вчитель, виступає як рівноправний партнер учнів, виконує організаційні та консультаційні функції.

На сучасному уроці доцільно використовувати різноманітні форми і методи організаційної роботи учнів, що дозволяють розкрити зміст їх суб'єктивного досвіду із запропонованої теми. Ретельно продумувати чергування видів робіт, типів завдань для уникнення стомлюваності учнів, прагнути до створення ситуації успіху для кожного школяра.

Навчання відбувається шляхом взаємодії всіх учнів на уроці за допомогою спілкування (колективного, кооперативного, навчання у співпраці), у якому і вчитель, і учні є суб'єктами. Учитель виступає лише в ролі координатора, організатора процесу навчання.

Інтерактивне навчання найбільше відповідає особистісно-орієнтованому підходу до навчання. Моделюються реальні життєві ситуації, пропонуються проблеми для спільного розв'язання, застосовуються рольові ігри.

Формування в учнів основних пізнавальних і громадянських умінь, а також навичок і зразків поведінки в суспільстві. Розвиток ініціативи, незалежності, уяви, самодисципліни, співпраці з іншими.

Сучасні методи навчання потребують відповідних засобів їх реалізації. Обов'язковою складовою навчального середовища є сучасні інтерактивні засоби навчання.

Інтерактивні засоби навчання дозволяють внести до навчального процесу інтерактивну складову. Використання їх у процесі навчання дозволяє значно підвищити рівень взаємодії між викладачем і студентом.

Комплекс апаратних засобів, необхідних для забезпечення інтерактивного навчання, як правило, складається з персонального комп'ютера або ноутбуку, інтерактивної дошки та панелі, мультимедійного проектору та пристроїв зв'язку (web-камера, система передачі даних, адаптер

тощо). До складу комплексу може також входити пристрій тактильного введення даних (інтерактивний безпроводний планшет; інтерактивний рідинокристалічний дисплей (інтерактивна графічна панель), об'єднуючий в собі функції монітора і цифрового планшета; система інтерактивного опитування – пульти, бездротові мікрофонні системи) і система звукового супроводу.

Використання інтерактивних технологій є засобами створення атмосфери доброзичливості й порозуміння, зняття з душі дитини почуття страху, зробити її розкутою, навіяти впевненість у своїх силах, налаштувати на успіх, виявити здібність до творчості.

На думку О. Уварова, актуальність технологій співпраці визначено двома причинами. По-перше, спільна діяльність є основою розвитку демократичного суспільства, до життя в якому необхідно готувати людину з дитячих років. По-друге, технологізація суспільства, розвиток інформаційних засобів відсунули на другий (а можливо, і третій) план такі звичні для дитини види діяльності, як ігри з однолітками, участь у гуртках, де вона могла отримати соціальний досвід життя. Саме тому школа стала основним джерелом для набуття дитиною молодшого шкільного віку інтерактивних умінь [2, с.25].

Т. Вольфовська підкреслює значення інтерактивних умінь як таких, що забезпечують гармонійне та творче входження особистості в суспільне життя. З огляду на роль інтерактивних умінь для розвитку особистості, сказане вище дає змогу дійти висновку, що вміння можна сформувавши під впливом адекватних інноваційних методів і прийомів, які б забезпечили активну участь у навчальному процесі. До таких методів належать інтерактивні методи навчання [3, с.69].

Метою інтерактивного навчання є створення комфортних умов навчання, при яких учень відчуває свою успішність, свою інтелектуальну досконалість, що робить продуктивним сам освітній процес. Суть інтерактивного навчання полягає у тому, що навчальний процес відбувається

за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це базується на співпраці, взаємонавчанні: вчитель – учень, учень – учень. При цьому вчитель і учень – рівноправні, рівнозначні суб'єкти навчання. Інтерактивна взаємодія виключає домінування одного учасника навчального процесу над іншим, однієї думки над іншою. Під час такого спілкування учні вчать бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати обґрунтовані рішення.

На практиці можна використовувати інтерактивні форми в цілому, або використовувати елементи, які найбільш відповідні до певного класу. Саме інтерактивні методи дають змогу створювати навчальне середовище, в якому теорія і практика засвоюються одночасно, що надає змогу учням формувати характер, розвивати світогляд, логічне мислення, зв'язне мовлення; формувати критичне мислення; виявляти і реалізувати індивідуальні можливості. При цьому навчально-виховний процес організовується так, що учні шукають зв'язок між новими та вже отриманими знаннями; приймають альтернативні рішення, мають змогу зробити «відкриття», формують свої власні ідеї та думки за допомогою різноманітних засобів; навчаються співробітництву.

Форми взаємодії вчителя й учнів у навчально-виховному процесі ґрунтуються на трьох групах методів – пасивного, активного й інтерактивного навчання.

Методи активного й інтерактивного навчання мають між собою багато спільних ознак, але методи інтерактивного навчання можна розглядати як найбільш сучасну форму методів активного навчання.

Інтеракція – це безпосередня взаємодія та взаємовплив певної групи людей в ході спілкування. Саме це вкладається в основу інтерактивного методу навчання.

Мета полягає в тому, щоб створити комфортні умови навчання, де кожна дитина буде почутою та побаченою, а також зможе відчути свою інтелектуальну спроможність і успішність.

Взагалом, інтерактивне навчання – це діалогове навчання, яке заперечує домінування як однієї людини, що виступає, так і однієї думки над іншою.

Воно передбачає постійну, активну взаємодію, взаєморозуміння вчителя й усіх учнів класу – учасників процесу навчання; розв’язання загальних, але значущих для кожного учасника завдань, проблем; рівноправність учителя й учнів як суб’єктів навчального процесу.

Принципи роботи інтерактивного навчання є:

- активність. Залучення всіх учнів до спільної роботи. Діти працюють на спільний результат;
- зворотній зв’язок. Заохочення до обговорення, дискусії, висловлення власної думки;
- експеримент. Активний пошук нових ідей та шляхів вирішення поставлених задач;
- довіра. Важливо щоб учень не лише поважав вчителя, а й довіряв йому, відчував підтримку;
- рівність поглядів. Можливість для учня побути в ролі організатора, лідера. Учитель висловлює свою думку на рівні з іншими учасниками процесу [1].

Інтерактивне навчання має на меті: створення умов для залучення всіх учнів класу до процесу пізнання; надання можливості кожному учню розуміти, що він знає і думає, та рефлексувати із цього приводу; вироблення життєвих цінностей; створення атмосфери співпраці, взаємодії; розвиток комунікативних якостей і здібностей; створення комфортних умов навчання, які б викликали в кожного учня відчуття своєї успішності, інтелектуальної спроможності, захищеності, неповторності, значущості.

Інтерактивне навчання передбачає:

- моделювання життєвих ситуацій, вирішення творчих завдань;
- використання розминок (енергізаторів), рольових ігор;
- спільне розв’язання проблем тощо.

Використання інтерактивної стратегії змінює роль і функції вчителя – він припиняє бути центральною фігурою і лише регулює навчально-виховний процес, займається його загальною організацією, визначає загальний напрям (готує до уроку необхідні завдання, формулює питання для обговорення в групах, контролює час і порядок виконання наміченого завдання, дає консультації, допомагає в разі серйозних утруднень).

У ході інтерактивного навчання вчитель не повідомляє дітям готові ідеї, рішення, висновки, а організовує навчальний процес у такий спосіб, щоб учні в ході самостійного пошуку ідей та їх обговорення навчали один одного; допомагає створити атмосферу підтримки, взаєморозуміння, терпимості, доброзичливості. Не менш важливою є позиція вчителя. Учні мають відчувати його доступність, відкритість у спілкуванні, віру в здібності кожного, довіру, уміння поставити себе на місце учня й побачити ситуацію його очима, співпереживання, співчуття.

Як зазначає О. Савченко, «не варто шукати універсальні методи, ефективні для будь-яких ситуацій уроку». Виходячи з цього, можна зробити висновок, що, по-перше, жодний метод не є універсальним, оскільки має свої «плюси» й «мінуси». А, по-друге, ефективність методу визначають не його назвою, а такими факторами, як: правильність добору методу (за принципом: у потрібному місці – в потрібний час); дотримання методики його застосування [4].

Для ефективного застосування інтерактивних методів, з метою охоплення всього необхідного обсягу матеріалу та глибокого його засвоєння педагог має ретельно планувати свою роботу:

- використовувати методи, що відповідають віковим учнів і їхньому досвідові роботи з інтерактивними методами;
- використовувати вступні тестування для визначення рівня попередньої підготовки: прочитати, обміркувати, виконати самостійні підготовчі завдання;

- використовувати в заняттях такі інтерактивні вправи, які давали б учням «ключ» до засвоєння теми;
- упродовж інтерактивної вправи давати учням час для обмірковування завдання, щоб вони сприйняли його серйозно, а не виконали механічно;
- на одному занятті використовувати декілька (максимум 1-2) інтерактивних методи, а не їх калейдоскоп;
- проводити неквапливе обговорення за підсумками виконання інтерактивної вправи, у тому числі актуалізуючи раніше вивчений матеріал.

1.2 Класифікація методів інтерактивного навчання в загальноосвітніх закладах та їх практичне застосування

Методи інтерактивного навчання, можна розділити на наступні види:

а) групове навчання: «Карусель», «Акваріум», «Робота в парах», «Робота в трійках», «Діалог», «Синтез думок», «Спільний проект», «Пошук інформації».

В ході такого навчання обговорюється новий матеріал, з метою його осмислення та закріплення. У дітей розвиваються навички спілкування в групах, вміння висловлюватись і критично мислити, переконувати, відстоювати свою думку і в той же час позитивно сприймати критику на свою адресу;

б) колективно-групове (фронтальне): «Мікрофон», «Мозковий штурм», «Навчаючи-вчуся», «Ажурна плитка», «Аналіз історій і ситуацій», «Велике коло», «Дерево розв'язань».

Цей метод передбачає одночасну, спільну роботу. Зазвичай одні учні подають інформацію, яку перед тим підготували вдома, а інші сприймають її, тобто відбувається обмін, діти спілкуються між собою, вчать одне одного.

Завдяки цьому методу за короткий проміжок часу засвоюється велика кількість інформації;

в) навчання у грі: «Імітація», «Рольова гра», «Спрощене судове рішення», «Громадські слухання».

Навчання у грі дає можливість самовиражатись, забезпечує контроль виведення емоцій. Коли діти залучені, витрачається менше часу на подолання труднощів з дисципліною. В ігровій формі діти краще сприймають інформацію, стають активнішими та розкутішими, позбуваються комплексів [5, с.102];

г) навчання у дискусії: «Прес», «Дискусія», «Дебати», «Нескінченний ланцюжок», «Займи позицію», «Зміни позицію».

Метод формує навички співробітництва через дискусії. В даному випадку можуть виникати проблеми, якщо учень не має власної позиції, а якщо і має то соромиться її висловити. Або навпаки, дитина не вміє слухати інших і не готова іти на компроміс. Тому метою цього методу є навчити дітей співпрацювати, поважати один одного, поводитись гідно під час суперечок, бути справедливими, щирими та толерантними.

Метод «мозковий штурм» (мозкова атака, англ. brainstorming) – оперативний метод розв'язання проблеми на основі стимулювання творчої активності, за якого учасникам обговорення пропонують висловити якомога більшу кількість варіантів рішень, у тому числі найфантастичніших. Потім із загального числа висловлених ідей відбирають найбільш вдалі, які можуть бути використані на практиці. Винахідником методу вважають Алекса Осборна. «Мозковий штурм» як метод виник не так давно. Разом із тим послідовність етапів, що охоплює підготовку, акт інтуїції, «осяяння», висування нового та акт осмислення, розвитку, була описана в літературі задовго до А. Осборна [6, с.59].

Метою методів психологічної активізації творчого мислення є усування інерції мислення, яка перешкоджає всебічному глибокому розгляду проблеми. «Мозковий штурм», на думку А. Страунінга, – це метод, який допомагає зняти

психологічну інерцію й отримати максимальну кількість нових ідей за мінімальний відрізок часу[3, с. 78].

«Мозковий штурм» є ефективним у різних сферах життя людини – науці, техніці, адміністративній, торговій і рекламній діяльності. Ось чому з 30-х років минулого століття метод набув широкого застосування в роботі менеджерів, дизайнерів, рекламодавців, педагогів усіх розвинених країн світу. Його використовують не тільки на виробництві, а й у сім'ї, розв'язуючи проблему, як провести відпустку.

Один із варіантів «мозкового штурму» добре відомий нам із телепередачі «Що? Де? Коли?». Останнім часом широкого розвитку набув «електронний мозковий штурм» (online brainstorming), який ґрунтується на інтернет-технологіях. Він дає змогу майже повністю усунути «побоювання оцінки», оскільки забезпечує анонімність учасників, а також розв'язати низку проблем традиційного «мозкового штурму».

Метод «мозкового штурму» ще називають «мозковою атакою», маючи на увазі атаку на задачі.

Переваги методу «мозковий штурм»:

- метод досить простий, доступний як для дорослих, так і для дітей, ефективний, навіть якщо учасники не дуже компетентні;
- не вимагає попередньої підготовки учасників, крім ведучого, який має знати теорію методу та методику його проведення;
- це колективний метод розв'язання завдань, тому спрацьовує системний ефект – збільшується сила рішень від об'єднання зусиль багатьох людей (ефект «колективного» розуму) і можливості розвивати ідеї один одного;
- «мозковий штурм» можна використовувати щоденно для розвитку фантазії, уяви та для розкріпачення свідомості дітей;
- за допомогою цього методу можна показати, що одне й те саме завдання має багато різних розв'язків і кожен із них правильний, але тільки для своїх конкретних умов;

- можна навчити дітей не боятися висловлювати свої думки, зняти страх перед критикою і страх помилитися;

- можна навчити дітей позитивної критики.

Недоліки методу «мозковий штурм»:

- не придатний для вирішення дискусійних питань;
- відсутній чіткий алгоритм цілеспрямованого руху в бік сильних рішень.

«Мозковий штурм» може бути запланований учителем або виникати спонтанно – під час розв’язання якоїсь проблеми на уроці чи в позаурочний час.

Умови, що забезпечують ефективність методу «мозковий штурм»:

- тему обговорюють загальною;
- для учнів ця тема не нова, вони мають початкові уявлення про неї, отримані на уроках або завдяки життєвому досвіду;
- тема має бути актуальною, цікавою та значущою для учнів.

Етапи проведення «мозкового штурму»:

- визначення проблеми;
- генерація ідей;
- групування, відбирання й оцінювання ідей.
- правила проведення «мозкового штурму»:
- до розв’язання проблеми підходимо з різних боків;
- пропонуємо якомога більше ідей, не повторюємось, називаючи ідеї;
- висловлені думки приймаємо без оцінювання та критики.

Аналіз уроку з використанням методу «мозковий штурм»:

- підготовка дітей до проведення «мозкового штурму» (актуалізація опорних знань, інструктаж, інтелектуальна розминка);
- створення проблемної ситуації (постановка проблеми, мотивація, налагодження позитивного психологічного клімату);
- рівень володіння вчителем методикою проведення «мозкового штурму» (способи стимуляції, заохочення, активізації діяльності учнів;

уміння утримувати в зоні уваги всіх учнів класу; рівень володіння способами розгортання пошукової діяльності учнів (висування гіпотез, їх доведення, доповнення, поглиблення відповідей, коригування діяльності учнів, формулювання висновків); спостереження за дотриманням норм і правил штурму; здійснення індивідуального підходу до учнів);

- характеристика діяльності учнів (активність, розкутість, реактивність, уміння аналізувати, асоціювати, моделювати, доводити, робити висновки; чіткість і точність формулювань, оригінальність ідей, критичність);

- результативність застосування методу (швидкість і пошук найкращого способу розв'язання навчальної проблеми).

Сучасна методика має багатий арсенал прийомів інтерактивного навчання від найпростіших («Робота в парах», «Карусель», «Мікрофон») до складних («Мозаїка», «Мозковий штурм», «Аналіз ситуації»), а також імітаційні ігри, дискусії, дебати. Використання інтерактивних технологій не самоціль, а засоби створення атмосфери доброзичливості й порозуміння, зняття почуття страху. Ці технології дозволяють зробити учнів розкутими, навіяти впевненість у своїх силах, налаштувати на успіх, виявити здібність до творчості. [7, с. 56].

Компетентний вчитель – це гнучкий, спостережливий та чуйний професіонал, що завжди намагається придумати, як зацікавити своїх учнів та захопити їх навчальним процесом. І це означає, що під час уроків викладач використовує інтерактивні методи.

Інтерактивні методи викладання розроблені по одному й тому ж принципу: без практичного застосування теоретичних знань учні в своїй більшості не здатні засвоювати матеріал у повному обсязі. Проте інтерактивне навчання є корисним не тільки для учнів, але й для вчителя. Для прикладу:

- вимірювання досягнень учнів. Викладач, який використовує інтерактивні методи навчання, здатний краще оцінити, як добре учні опановують поданий матеріал;

- гнучкість у викладанні. Застосування методів, що включають повноцінну двосторонню комунікацію, дозволяє оперативно коригувати процес навчання, навантаження та підходи;

- практика – це шлях до досконалості. Інтерактивне навчання покращує загальну ефективність навчального процесу;

- мотивація учнів. Двосторонні методи навчання підвищують активність учнів. Чим більше їх бере участь у процесі, тим веселіше йде навчання;

- застосування інтерактивних методів навчання

Під час стандартних занять-лекцій учні часто втрачають інтерес до навчання, але інтерактивні методики створюють атмосферу уваги та зацікавленості. Вони просто роблять заняття більш цікавими, захоплюючими, веселими. Зазвичай, лекції – це ще не навчання учнів, а прослуховування лекцій – це ще не вивчення предмету.

Міжнародний центр освіти ARMA пропонує ряд принципів, що дозволяють виразити головні особливості інтерактивних методів навчання:

- заохочувати активність учнів;
- використовувати питання, що стимулюють спілкування, дискусії та використання практичних навичок;

- використовувати прийоми, що наштовхують учнів на правильні відповіді, а також утримують увагу;

- підтримувати робочу атмосферу;

- включатися в роботу на одному рівні з учнями.

У сучасній освіті значно зріс обсяг і рівень навчального матеріалу, а отже й вимоги до викладачів. Істотну допомогу в роботі викладачів надають технічні засоби навчання.

Технічні засоби навчання – це система засобів, що складається з двох взаємопов'язаних частин: специфічних носіїв навчальної інформації (відеострічки, диски, наочні приладдя, навчальні посібники) і апаратури, за допомогою якої може бути подане навчальну інформацію або створити її.

З визначення технічних засобів навчання випливає, що проблема їх використання має два діалектично поєднані аспекти: педагогічний і технічний. Педагогічний аспект охоплює питання, які пов'язані із створенням специфічних носіїв навчальної інформації, їх змісту відповідно до дидактичних вимог навчального процесу, а також із розробкою методики їх застосування [12].

Технічний аспект охоплює питання створення або пристосування апаратури, яка задовольняла б педагогічні і технічні вимоги щодо подання (вироблення) навчальної інформації. Це – створення електронних посібників й апаратури для їхнього подання.

Значну частину технічних засобів навчання представляють інтерактивні та аудіовізуальні засоби подання навчальних матеріалів. Особливо важливу роль вони грають при класному навчанні. Аудіовізуальні засоби технічних засобів навчання являють собою інформаційну систему. У роботі аудіовізуальні засоби технічних засобів навчання присутні такі інформаційні процеси як введення інформації, виведення та відображення інформації, видалення інформації (див рис. 1.1).

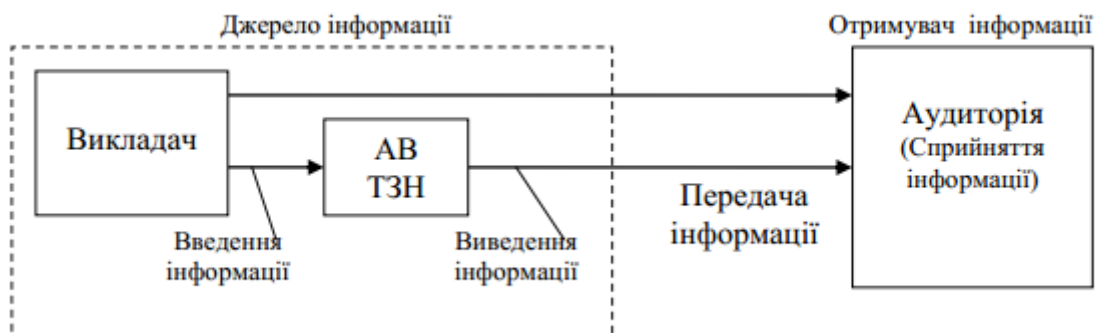


Рисунок 1.1 – Інформаційні процеси при навчанні з використанням аудіовізуальних технічних засобів навчання

На рис.1.1 наведена схема процесу створення (введення), передачі й сприйняття інформації під час масового аудиторного навчання. Тут джерелом є аудіовізуальні засоби технічних засобів навчання, в яке викладач увів

навчальну інформацію. Технічний засіб відтворює на екрані або будь-яким способом виводить закладену в нього аудіо або візуальну інформацію, а викладач може додати до неї щось нове (наприклад, коментарі, пояснення, обговорення). Вся ця інформація передається й сприймається аудиторією. На практиці майже завжди (в більшій або меншій ступені) застосовується більш гнучкий й ефективний інтерактивний спосіб викладання.

Інтерактивне навчання – це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання співпраці), де учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Воно ефективно сприяє формуванню цінностей, навичок і вмінь, створенню атмосфери співпраці, взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером дитячого колективу.[24]

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії усіх учнів з широким залученням як традиційних технічних засобів навчання, так і створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій.

При інтерактивному навчанні завжди має місце зворотний зв'язок. Інтерактивні аудіовізуальні технічні засоби навчання мають два контури зворотного зв'язку: внутрішній і зовнішній. Викладач не тільки сприймає інформацію, але й оперативно управляє технічним засобом навчання й уводить нову інформацію. Інший зворотний зв'язок у вигляді стану аудиторії враховується викладачем або оперативно при проведенні занять, або при підготовці до них. Інтерактивність припускає внесення змін у наочний матеріал у темпі процесу оповідання (оперативні зворотні зв'язки) або реалізовані поза заняттям при підготовці до них, або при створенні матеріалу (затриманий зворотний зв'язок). Стан аудиторії оцінюється безпосередньо у вигляді поведінки учнів, що задають питання, шуму або через деякий час у вигляді відгуків, оцінок, рейтингу викладача тощо. У керуванні наочним засобом навчання затриманий зворотний зв'язок реалізується при підготовці аудіовізуальних матеріалів. У наш час існує великий досвід роботи з інтерактивними технічними засобами індивідуального використання. По суті,

будь-який комп'ютер є таким пристроєм. Що стосується інтерактивних колективних засобів для аудиторного навчання, то їх споживчі якості ще не повною мірою задовольняє потреби користувачів, але вони швидко розвиваються. [15, с. 126].

Характеристики аудиторних інтерактивних аудіовізуальних засобів навчання:

- а) низька вартість і простота обслуговування;
- б) зручність експлуатації, швидкість приведення в робочий стан;
- в) зручність введення візуального матеріалу;
- г) свобода вибору місця розташування викладача стосовно технічного засобу й представленого матеріалу;
- д) просторова й часова суміщеність уведення й виводу інформації для авторизації матеріалу. Викладач повинен мати можливість бути «у кадрі», тобто поруч із засобом відображення інформації, мати візуальний контакт з аудиторією й разом з нею сприймати інформацію. Це збільшує увагу й довіру до матеріалу;
- е) велика аудиторія припускає наявність екрана більше 30 дюймів, тобто більше ніж зазвичай має комп'ютерний монітор та телевізорів;
- ж) можливість виведення складного матеріалу (великий розмір зображення, багато кольорів, велика кількість елементів, складні зв'язки між елементами);
- з) компактність і мобільність системи;
- и) велика місткість матеріалу (чим більше, тим краще);
- к) використання матеріалів з різних джерел, різних форматів, різного типу (текст, графіка, відео, звук);
- л) швидке уведення й підготовка матеріалів до занять;
- м) довгострокове зберігання матеріалів;
- н) швидкий вивід на екран і зміна матеріалу;
- о) інтерактивне керування виведеним матеріалом;

п) збереження ходу заняття, редагування й використання його фрагментів на інших заняттях;

р) керування об'єктами зображення (переміщення, видалення, зміна властивостей, зміна об'єкта, активізація об'єкта. Важливо, що більша цих вимог (а–е) задовольняється таким простим і дешевим пристроєм як дошка для писання крейдою і її модифікації (розсувні, поворотні дошки, для фломастера і та інш.), що пояснює їхню стійку популярність.

Майже половині вимог задовольняють популярні наочні плакати й стенди. Серед цих пристроїв є й такі, що поліпшують якість подання інформації й керування ними. Наприклад, плакати на нескінченній кільцевій стрічці, касетні плакати тощо. Однак основні дидактичні властивості цієї групи наочних засобів все-таки незначні.

Більш високі параметри якості подання інформації мають мультимедійні засоби на базі комп'ютерної техніки. Вони задовольняють багатьом вимогам, у тому числі можуть мати інтерактивні властивості, однак монітори й звичайні телевізійні екрани не розраховані на велику аудиторію. Проектори й плазмові екрани, незважаючи на високу вартість, мають значні перспективи серед інших. Але й вони не повністю відповідають всім вимогам, зокрема не мають властивостей інтерактивності. Значна частина вимог пов'язана із забезпеченням інтерактивності аудіовізуальних засобів. Тому саме інтерактивні засоби викликають найбільший інтерес.

Основним елементом інтерактивних аудіовізуальних технічних засобів початку є відображення й сприйняття візуальної інформації з можливістю управляти нею безпосереднім дотиком до екрана або засобами дистанційного керування. Значну роль відіграє вивід звукової інформації, а також можливість уведення й розпізнавання мови. Зворотний зв'язок забезпечується засобами інтерактивної взаємодії за чотирма каналами: акустичним (мікрофони), тактильним (дотик до екрана), візуальним (сканери, відеокамери), дистанційного керування (стандартні інфрачервоні й радіоканали) [13, с.47].

У наш час випускаються різні інтерактивні технічні засоби, а також існує ціла низка дуже цікавих ідей і розробок. На звичайному проекційному екрані, на якому через мультимедійний проектор проектується зображення робочого столу комп'ютера, можна оперативно управляти курсором мишки за допомогою дистанційного керування або бездротової мишки, використовуючи інфрачервоний або радіоканал.

Існує технологія керування зображенням на великому проекційному екрані за допомогою кишенькового персонального комп'ютера або мобільного телефону з інтерактивним екраном і бездротовим каналом зв'язку (наприклад, Bluetooth). Дистанційні технології досить дешеві й дозволяють викладачеві вільно переміщатися по приміщенню й управляти зображенням на екрані, що значно збільшують свободу спілкування викладача з аудиторією. На жаль, ці засоби поки не знайшли поширення. Існує цілий ряд ідей і розробок інтерактивних технічних засобів для подання візуальної інформації, у тому числі для навчальних цілей. Цікава розробка клавіатури, зображення якої проектується на стіл, а комп'ютер фіксує дотик пальців до зображення клавiш на столі. Цей метод дозволяє проектувати на будь-який екран не тільки зображення клавіатури, але й будь-яке інтерактивне зображення. Існує спосіб друку на клавіатурі, що намальована на папері або якої немає взагалі. При цьому використовуються спеціальні браслети, що фіксують пересування пальців. Цей метод можна використати як інтерактивну технологію для будь-якого зображення на екрані або на папері [14, с.147].

Великий інтерес викликають ідеї тонкого гнучкого рідкокристалічного екрану, що, до того ж, чутливий до дотику. Цю ідею прекрасно доповнює створення тонкого гнучкого динаміка, що може бути прозорим і виконувати функції мікрофона. Дуже перспективною є розробка проекційного дисплея, який використовує повітря як екран. Зображення рисується лазером на поверхні, утвореної за рахунок температурного перепаду. Дисплей також чутливий до дотику.

Створення на основі цих ідей легких, мобільних, компактних, інтерактивних екранів, які вміють розмовляти і слухати, є мрією будь-якого викладача. У наш час найбільшу популярність набули комплекси, що складаються з комп'ютера, мультимедійного проектора й інтерактивної дошки. Усі компоненти цих комплексів випускаються серійно, мають добре налагоджене програмне забезпечення й знайшли широке застосування в навчальному процесі різних навчальних закладів. Ці комплекси задовольняють майже всім основним вимогам, і це стало головним, що визначило їхню величезну популярність. Єдине, що в них є негативним, це вартість і компактність. При відповідній доробці й удосконаленні вони можуть стати ідеальним технічним засобом для аудиторних занять у школі, вищих та інших навчальних закладах.[35]

1.3 Комп'ютерні технології та їх застосування у загальноосвітніх навчальних закладах

У 21 столітті, для сучасної школи України є важливим завданням знаходження та використання сучасних інформаційних технологій для оновлення принципів надання освіти та орієнтації на опанування інновацій. Сучасні інформаційні засоби навчання (кіно, навчальне телебачення, радіо, екранні і звукові посібники і т.п.) і виховання учнів складають невід'ємну частину навчально-виховного процесу.

Швидкий розвиток і використання інформаційно-комунікаційних технологій у всіх сферах життя сприяв відповідним змінам в освіті. Розвиток засобів навчання визначається загальним розвитком технологій для навчання. Поява інтерактивних дошок, мультимедійних проекторів, комп'ютерної техніки, сучасних засобів відтворення цифрових носіїв, розвиток глобальної мережі Інтернет, використання її в навчальних закладах сприяють

прискореному наповненню освітніх Інтернет-ресурсів, актуалізували весь арсенал засобів навчання.

Згідно дослідженнями, що були проведені Національним тренінговим центром (США, штат Меріленд) показують, що інтерактивне навчання дозволяє значно збільшити відсоток засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю (дії, практику). Результати цих досліджень показали, що викладання теоретичного матеріалу – це 5% засвоєння, задавання запитань – 10% засвоєння, відео/аудіо матеріали – 20 % засвоєння, на демонстрацію приходить 30 % засвоєння, а дискусійні групи складають 50% засвоєння. Найефективнішою є практика через дію – 75% засвоєння [18, с.81]. Це, звичайно, середньостатистичні дані, і в конкретних випадках результати можуть бути дещо іншими, але в середньому таку закономірність може простежити кожен викладач.

Розвиток мультимедіа, використання мультимедійних продуктів у навчальному процесі привели до необхідності розвитку технологій, що сприяють підвищенню якості підготовки фахівців, відповідаючи власним вимогам ринку праці.

У процесі проведення навчальних занять останнім часом значна увага приділяється вибору індивідуальних прийомів, форм і засобів подачі навчального матеріалу. Особлива увага приділяється інтерактивним методикам та засобам навчання. Проте готовність викладачів до здійснення інтерактивного навчання поки що дуже низька. Тут є і психологічний аспект, і технічна непоінформованість, а також слабе технічне забезпечення інтерактивними засобами навчання.

Інтерактивні засоби навчання – це засоби організації активної взаємодії учнів з учителем у навчальному процесі з метою досягнення визначених дидактичних результатів.

На сьогодні значна увага приділяється методам інтерактивного навчання із застосуванням комп'ютерних програм, що реалізують діяльнісний підхід до навчання. Засобами реалізації такого підходу слугують комплекси програмно-

апаратних засобів (комп'ютер, мультимедійний проектор, сенсорна дошка, Веб-камера, графічний планшет тощо), за допомогою яких здійснюється навчально-пізнавальна діяльність у навчальному закладі [19, с.304].

Технічні засоби використовуються як для прямої взаємодії з фізичною присутністю учнів у класній кімнаті, так і для організації дистанційного навчання за межами класної кімнати.

Для роботи у класній кімнаті найчастіше використовуються програмно-апаратні комплекси, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, інтерактивні дошки та панелі, мультимедійні проектори та інші технології.

Інтерактивні дошки, комп'ютери та інформаційні технології – це зручні інструменти, які при розумному використанні здатні привнести в заняття елементи новизни, підвищити інтерес до набуття знань, полегшити викладачу завдання підготовки до занять. За умови систематичного використання мультимедійних навчальних програм у навчальному процесі в поєднанні з традиційними методами навчання та педагогічними інноваціями значно підвищується ефективність навчання з різнорівневої підготовкою.

Комплекс апаратних засобів, необхідних для забезпечення інтерактивного навчання, як правило, складається з комп'ютера, інтерактивної дошки, багатофункціонального пристрою, документ-камери, ламінатору, мультимедійного проектора, WiFi-роутера та пристроїв зв'язку (Веб-камера, система передачі даних, адаптер тощо). До складу комплексу може також входити пристрій тактильного введення даних (інтерактивний безпроводний планшет; інтерактивний дисплей (інтерактивна панель), в якому поєднуються функції монітора і цифрового планшета з великою діагоналлю; система інтерактивного опитування – пульти, безпроводні мікрофонні системи) і система звукового супроводу.

До інтерактивних об'єктів належать всі активні вікна програм і додатків, розташовані на робочому столі, інтерфейсні елементи різних програм, створених, наприклад, у середовищі Flash, Delphi тощо. Відносно новим є прийом розвитку зображення. Показуючи зображення один за одним, можна

простежити розвиток будь-якого процесу в різних варіантах і напрямках. Послідовність зображень, що розвиваються, є гарною ілюстрацією при викладанні історії, географії, біології та ін.

Провідну роль у навчальному процесі займають використання інтерактивних дошок прямої проекції та інтерактивних сенсорних панелей.

1.4 Технологія дистанційного навчання, поняття та використання у загальноосвітніх навчальних закладах України

У зв'язку з тим, що поняття «дистанційне навчання» ще зовсім недавно увійшло до глосарію педагогіки, існує багато шляхів його трактування.

Дистанційне навчання – сукупність сучасних технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій від тих, хто навчає (викладачів, визначних постатей у певних галузях науки, політиків), до тих, хто навчається (студентів чи слухачів). Застосовується під час підготовки як у загальноосвітніх закладах, у вищих навчальних закладах, так і в Бізнес-школах. Засадами дистанційного навчання є інтерактивна взаємодія у процесі роботи, надання учням можливості самостійного освоєння досліджуваного матеріалу, а також консультативний супровід у процесі дослідницької діяльності. Дає змогу навчатися на відстані, за допомогою диспутів експертів із кількох країн, за відсутності викладача.

Дистанційне навчання – форма організації і реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) здійснюють навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально (тобто на відстані, яка не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч, інакше, коли учасники територіально знаходяться поза меж можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у певних навчальних приміщеннях

навчального закладу не є обов'язковою).

Дистанційне навчання – це технологія, яка базується на принципах відкритого навчання, широко використовує комп'ютерні навчальні програми різного призначення та сучасні телекомунікації з метою доставки навчального матеріалу та спілкування, у тому числі, в реальному часі.

Дистанційне навчання традиційно визначається, як освітній процес, у якому значна частина викладання здійснюється викладачем (або групою викладачів), віддаленим у просторі і/або часі від учня (або групи учнів) [11].

Останнім часом в Україні замість терміна дистанційного навчання використовується популярний за кордоном термін електронне (дистанційне) навчання. «Електронне навчання (e-learning)» – це інтерактивне навчання, при якому навчальний матеріал (learning content) доступний в діалоговому режимі (on-line), і яке забезпечує автоматичний зворотній зв'язок з навчальною діяльністю студента.

Певні труднощі виникають у розумінні та використанні англійських термінів *distance teaching* та *distance learning* в українській літературі на цю тематику, тому що обидва терміни перекладаються українською мовою як дистанційне навчання. Перший англійський термін орієнтований на викладача, який викладає, навчає дистанційно, а другий термін – на учня, який вивчає потрібний матеріал дистанційно, тому термін *distance teaching* потрібно перекладати як дистанційне навчання, а термін *distance learning* – дистанційне вивчення/учіння. У зарубіжній літературі часто англійські терміни *distance learning* і *distance education* використовуються як синоніми, це можна пояснити тим, що термін *distance learning* – дистанційне навчання використовується тоді, коли говорять про дистанційне викладання + дистанційне вивчення або лише про дистанційне вивчення, а термін *distance education* – дистанційна освіта = дистанційне навчання (тобто дистанційне викладання + дистанційне вивчення) + навчальний заклад, агенція та ін., уповноважені державною чи іншою структурою, організувати таке навчання і видавати сертифікати чи дипломи про відповідну отриману освіту.

У наукових працях зустрічається велика кількість визначень поняття «дистанційне навчання», що вказує на диверсифікацію підходів до його розуміння [11].

Серед цих тлумачень, з дидактичної точки зору, виділяються два істотно різних підходи. У першому під дистанційним навчанням розуміють обмін інформацією між педагогами і тими, хто навчається за допомогою електронних мереж чи інших засобів телекомунікацій. Студент при цьому одержує навчальну інформацію і завдання щодо її засвоєння, а потім результати своєї самостійної роботи надсилає педагогу, який оцінює якість та рівень засвоєння матеріалу. При цьому особиста діяльність студента із здобуття знань майже не організовується [12, с. 147].

Головне місце у другому підході займає особистісна продуктивна діяльність того, хто навчається, яка вибудовується за допомогою сучасних засобів телекомунікацій. Цей підхід припускає інтеграцію інформаційних і педагогічних технологій, що забезпечують інтерактивність взаємодії педагога і студента, а також продуктивність навчального процесу. Тобто дистанційне навчання визначається як таке, що припускає одержання освітніх послуг на відстані, в основному, без відвідування загальноосвітнього навчального закладу, за допомогою нових комп'ютерних і комунікаційних технологій і являє собою універсальну, синтетичну, інтегральну, гуманістичну форму навчання, що створює умови для осіб, здобуваючих освіту та адаптована до базового рівня знань і контрольних цілей учнів.

Волинський Є. В. характеризує дистанційне навчання як форму здобуття освіти, за якої в освітньому процесі використовуються кращі традиційні та інноваційні засоби, а також форми навчання, засновані на комп'ютерних і телекомунікаційних технологіях [13; с.147]. Федорук П. І. визначає ДН як нову організацію навчального процесу, а застосування систем ДН та практичне впровадження програмних засобів дозволяє зберегти якість традиційних технологій передачі знань і, в окремих випадках, за рахунок використання адаптаційних алгоритмів забезпечити помітне підвищення результатів

навчання учнів [14; с.87]. На основі проведеного аналізу та розробленої технології автор створив програмний комплекс, який реалізує систему дистанційного навчання та контролю знань; методологію побудови інструментальних засобів системи, яка базується на зразках класів та об'єктів, що взаємодіють між собою; спеціалізовану мову ТестЛінг для взаємодії з системою [15; 16]. Згідно з дослідженням Шаран Р.В. дистанційне навчання – це самостійна педагогічна технологія, основою якої є самостійна робота осіб, які здобувають освіту (керована, дидактично забезпечена та контрольована); із застосуванням у навчанні сучасних комп'ютерів, ІТ, телекомунікаційних мереж, засобів зв'язку [17, с.7]. Кухаренко В. М., один із перших дослідників дистанційного навчання в Україні, наводить такі визначення: «дистанційне навчання – сукупність ІТ, які забезпечують надання студентові основного обсягу матеріалу, інтерактивну взаємодію студентів та викладачів у процесі навчання; можливість самостійної роботи для засвоєння матеріалу, оцінку знань і навичок студентів у процесі навчання; дистанційне навчання – набуття знань і вмінь шляхом інформатизації та навчання з використанням усіх технологій, а також інші форми навчання на відстані» [18, с.14]. Биков В. Ю., Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г., Рибалко О. В., Богачков Ю. М. вважають, що дистанційне навчання – це форма організації і реалізації навчально-виховного процесу, за допомогою якої його учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) здійснюють навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально (тобто, на відстані, що не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч, інакше, коли учасники територіально знаходяться поза межами можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у певних навчальних закладах не є обов'язковою) [19, с. 18].

В Україні дистанційне навчання почало впроваджуватися наприкінці 90-х років минулого століття. У 1998 році Верховна Рада прийняла Закон України «Про національну програму інформатизації», в якому сформульовані завдання з інформатизації освіти та визначила напрямки їх реалізації. Відповідно до

закону «Про вищу освіту» дистанційна освіта набула офіційного статусу самостійної форми навчання на рівні з очною, заочною та екстернатом.[11, с.44]

Дистанційне навчання має низку переваг перед очним [6, с.25]

- оперативні (подолання бар'єрів у просторі та часі, одержання актуальної «свіжої» інформації, швидкий зворотний зв'язок);
- інформаційні (зростає доступність освітньої інформації, що знаходиться на спеціалізованих серверах, постачається учневі за допомогою інтерактивних веб- каналів, публікується в телеконференціях, списках розсилання й інших засобах мережі Інтернет);
- комунікаційні (збільшується кількість потенційних учасників навчання – школярів, учителів, фахівців, які оперативно взаємодіють один з одним за допомогою електронних мереж; ліквідуються територіальні обмеження для проведення Інтернет-уроків, проектів, олімпіад);
- педагогічні (внаслідок специфіки дистанційних телекомунікацій навчання стає більш мотивованим, інтерактивним, технологічним і індивідуалізованим; спрощується публікація учнівських робіт у мережі, їх експертиза та оцінка);
- психологічні (створення більш комфортних, порівняно з традиційними, емоційно-психологічних умов для самовираження учня, зняття психологічних бар'єрів і проблем, усунення помилок усного спілкування);
- економічні (каральні витрати на навчання зменшуються через економію транспортних витрат, витрат на оренду приміщень, скорочення «паперового» діловодства і тиражування посібників);
- ергономічні (учні і вчителі мають можливість розподіляти час занять за зручним для себе графіком і темпом, вибирати і використовувати для занять найбільш придатну техніку і комп'ютерне устаткування).

Досвід використання Інтернет-ресурсів у навчанні виявив проблему інформаційного перенасичення і дезорієнтації школяра, який ще не підготовлений до продуктивної діяльності. Учень, який одержує доступ до

Інтернет-інформації, повинен уміти не тільки засвоювати, а й створювати власну освітню продукцію. Креативна позиція учня, яка попереджує просте засвоєння ним невідфільтрованої інформації, – необхідна умова особисто-орієнтованої дистанційної освіти.

З метою реалізації спрямованості в дистанційному навчанні визначені такі педагогічні принципи.

Принцип креативного характеру пізнавальної діяльності під час розв'язання задач освіти та саморозвитку. Креативні інформаційні технології інтерактивні, оскільки вони вимагають від слухачів власних дій і трансформації інформації із зовнішнього світу.

Принцип відповідності фундаментальності освіти пізнавальним потребам слухачів. Цей принцип висуває певні критерії до психологічних потреб слухачів, а саме: висока мотиваційна потреба слухача; спрямованість його особистості на досягнення поставленої мети; достатньо висока здатність до комунікації; прагнення до саморозвитку і самокоригування; відповідність зовнішнього освітнього продукту слухача його внутрішнім особистісним потребам.

Орієнтація на конкретний, заздалегідь відомий результат, який не залежить від індивідуальності того, хто навчається, яка притаманна традиційній системі освіти, трансформується в орієнтацію на його особистісні освітні зміни.

Продовженням цього принципу у дистанційній освіті є принцип вільного вибору отриманої інформації шляхом певної діяльності (участь у дискусіях, телеконференціях, робота з пошуковими програмами, порівняльний аналіз інформації у WWW тощо).

Принцип індивідуальної освітньої діяльності слухачів, відповідно до якого їм надається можливість вибору на всіх етапах навчального процесу: під час постановки особистих освітніх цілей, виборі домінантних напрямів занять, форм і темпів навчання у різноманітних освітніх галузях. [15]

Принцип урахування індивідуальних особливостей слухачів у процесі

розробки дистанційного курсу передбачає модулі, заздалегідь розраховані на індивідуальні особливості особистості слухачів за трьома рівнями: психофізіологічним, психологічним і соціально-психологічним, а також за рівнем їх базової підготовки до навчання дистанційно. [27]

Для забезпечення наочності у дистанційному навчанні використовується принцип віртуалізації освіти та системного структурування інформації, де активно задіяні різноманітна символіка, відеофільми, комп'ютерні навчальні програми, інтерактивні методики тощо.

Принцип пріоритету діяльнісних критеріїв оцінки результатів навчання перед інформаційними, відповідно до якого оцінюється передусім саме процес навчання, його характер, особливості взаємодії слухачів з викладачем, Індивідуальна траєкторія вивчення окремих модулів, міра відмінності отриманих освітніх результатів від стандартних і загальнодоступних даних.

Принцип створення слухачами особистісної освітньої продукції за тими модулями, що вивчаються. Ефективним засобом мотивації і освітньої самореалізації є можливість поповнення веб-сайту його особистими матеріалами. Творчі роботи слухачів можуть також стати предметом наступних освітніх комунікацій.

І, нарешті, принцип інтерактивності у спілкуванні з інформацією. Він розкриває провідну вимогу дидактики дистанційної освіти, відповідно до якої слухач має реально відчувати протягом навчання присутність викладача. З цією метою широко застосовуються такі заходи, як діалог, дискусії, телеконференції тощо [6, с. 26].

Дистанційне навчання може мати два різновиди. При першому – це самостійний курс, який має свою систему навчання і систему заліків. У такому курсі передбачені такі пункти як: зв'язок з учнями, різні способи надання матеріалів (у тому числі мультимедійні), системи проміжного і залікового тестування, додані власні тематичні чати (обговорення питань з вивчення тем у реальному часі), тематичні форуми (учні можуть спілкуватися між собою на тематику, встановлену викладачем). А також обов'язково в такому курсі

повинен бути передбачений електронний деканат, де учні можуть отримувати необхідну інформацію, переглядати свої оцінки. При другому способі – дистанційне навчання використовується як допоміжне або факультативне. Як і в першому способі, такий курс має структуровані матеріали, розроблені викладачем згідно навчальних планів (у тому числі мультимедійні), структуровану і пов'язану з планом заліків систему тестування, а також системи зв'язку викладач-учень по електронній пошті, чати, форуми [4, с.25].

Дотримання цих принципів, адаптування їх для загальної освіти під час впровадження дистанційного навчання в школах сприятиме розвитку та поліпшенню ефективності навчання учнів, а також певною мірою визначить зміст, форми організації та методи дистанційного навчання.[54]

Організаційна структура системи дистанційної освіти України сьогодні включає:

- а) координаційну раду МОН України з питань дистанційної освіти;
- б) Український центр дистанційної освіти;
- в) регіональні центри дистанційної освіти в містах Харків, Львів, Одеса, Донецьк, Дніпропетровськ, Хмельницький;
- г) локальні центри дистанційної освіти;
- д) базові центри дистанційної освіти;
- е) науково-методичні комісії з окремих напрямів діяльності.

Слід пам'ятати, що головною метою дистанційного навчання є надання усім громадянам можливості отримання якісних знань, придбання відповідних умінь і навичок за місцем проживання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій і відповідного програмного забезпечення [25, с.159].

Звертаючись до нормативних документів, що регулюють впровадження дистанційного навчання України, процитуємо Положення про дистанційне навчання, затверджене 30 квітня 2013 року:

Метою дистанційного навчання є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій

запевними освітніми або освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти; за програмами підготовки громадян до вступу у навчальні заклади, підготовки іноземців та підвищення кваліфікації працівників[12].

Завданням дистанційного навчання є забезпечення громадянам можливості реалізації конституційного права на здобуття освіти та професійної кваліфікації, підвищення кваліфікації незалежно від статі, раси, національності, соціального і майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, належності до партій, ставлення до релігії, віросповідання, стану здоров'я, місця проживання відповідно до їх здібностей» [25].

У дистанційній освіті поняття «елементи дистанційного навчання» вживається залежно від способу реалізації дистанційного навчання:

а) при обміні електронним контентом між об'єктами освітньої взаємодії засобами інформаційно-комунікаційних технологій елементами дистанційного навчання розуміють різні форми представлення навчального матеріалу в електронному вигляді (навчальні відео- та аудіоматеріали, зображення, презентації, підручники, посібники, тести тощо);

б) в організації дистанційного навчання засобами системи Moodle вживаються такі поняття, як: «інтерактивні елементи інформаційного середовища» й «інтерактивні елементи курсу», під якими розуміють набір модулів, за допомогою яких створюються і складаються дистанційні курси («Урок», «Тест», «Завдання», «Форум», «Чат», «Опитування», «Глосарій»,

«Анкета», «Семінар» тощо). Вони призначені для інтерактивної взаємодії учасників дистанційного навчання, розміщення навчального матеріалу (у вигляді каталогу, текстової чи веб-сторінки), організації спілкування (чат, форум).

До загальних властивостей інтерактивних елементів відноситься:

– написання повідомлень учнями, здійснення ними вибору, формулювання визначення терміну тощо;

- можливість здійснення оцінювання педагогом дій учнів у кожному елементі;
- внесення частини навчального матеріалу в електронному вигляді (навчальне відео, зображення, презентації, посібник тощо). Також у своїй кваліфікаційній роботі хочемо дослідити ознаки дистанційного навчання, а саме:
 - а) фізичне віддалення викладача від деяких чи всіх учнів на значну частину навчального процесу;
 - б) використання освітніх мультимедійних засобів і електронних ресурсів як віддалених, так і учнів, що знаходяться в безпосередньому оточенні;
 - в) забезпечення телекомунікацій між учителем і учнями, а також між самими учнями;
 - г) продуктивний характер освітнього процесу.

У Положенні про дистанційну освіту зазначається, що метою дистанційного навчання є «надання освітніх послуг шляхом застосування в навчанні сучасних інформаційно- комунікаційних технологій за певними освітніми або освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти; за програмами підготовки громадян до вступу в навчальні заклади, підготовки іноземців та підвищення кваліфікації працівників».

Отже, в нашому дослідженні під елементами дистанційного професійного навчання ми розуміємо матеріал, розміщений в інтерактивних елементах інформаційного середовища Moodle. Змістом елементів дистанційного професійного навчання з підготовки кваліфікованих робітників у загальноосвітніх навчальних закладах є методичний та дидактичний навчальний матеріал, що відповідає державним стандартам, навчальним планам. [51]

Навчальні матеріали, що забезпечують дистанційне професійне навчання, повинні містити:

- відео- та аудіозаписи лекцій, семінарів тощо;

- мультимедійні лекційні матеріали;
- термінологічні словники;
- практичні завдання;
- віртуальні лабораторні роботи і тренажери з методичними рекомендаціями щодо їх виконання;
- пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів, тестування з автоматизованою перевіркою результатів, тестування з – перевіркою викладачем;
- ділові ігри, електронні бібліотеки, бібліографії тощо.

Проаналізувавши вище вказане положення про дистанційне навчання можемо зробити висновок, що в Україні дистанційне навчання планувалося вводити для організації навчання осіб, що підвищують кваліфікацію з певної спеціальності, іноземців, а також осіб, які з певної причини не можуть відвідувати стаціонарні заняття у навчальному закладі, але елементи дистанційної освіти та її технології можуть бути також застосовані у рамках стандартних навчальних програм загальноосвітніх навчальних закладів.

2 ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІ НАВЧАЛЬНІ ЗАКЛАДИ

2.1 Констатувальний етап впровадження

Прикладом впровадження дистанційного навчання для учнів загальноосвітніх навчальних закладів у нашому дослідженні буде слугувати організація дистанційного навчання у Донецькій області м. Маріуполь.

Нормативно-правовою базою експерименту є Наказ Головного управління освіти і науки виконавчого органу Київської міської державної адміністрації (КМДА) від 03.09.2012 р. №211 «Про організацію експериментальної роботи в дошкільних та загальноосвітніх закладах» та наказ Департаменту освіти і науки Донецької обласної державної адміністрації, якими було погоджено наказ «Про запровадження дистанційної освіти школярів у загальноосвітніх закладах Донецької області».[52]

Дистанційне навчання – це форма організації та реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники здійснюють навчальну взаємодію переважно екстериторіально [67].

Для організації навчання даного типу було задіяно 5 базових дистанційних загальноосвітніх шкіл, що дозволяють отримати та продовжити здобуття загальної середньої освіти, якісної основної або додаткової освіти на дистанційній основі та надають можливості отримання відповідного документу про освіту державного зразка. Наводимо перелік таких шкіл:

а) дистанційна школа м. Бахмут ЗОШ №18 (м. Бахмут, вул. Ювілейна, 34, сайт <https://sites.google.com/site/artschool18/>);

б) дистанційна школа м. Краматорськ ЗОШ №8 (м.Краматорськ, вул.Двірцева, б. 57а, сайт: www.kramsch8.ho.ua);

в) дистанційна школа м. Слов'янськ ЗОШ №13 (м. Слов'янськ,

вул. Ясна, 19, сайт <http://www.slavschool13.org.ua/>;

г) дистанційна школа м. Покровськ ЗОШ №9 (м.Покровськ, м-н «Шахтарський»). Сайт школи www.krasnoarmiysk-school9.edukit.dn.ua)

д) дистанційна школа м. Маріуполь ЗОШ №29 (м. Маріуполь, вул. Зелінського, 37/39. Сайт школи <https://eschool.dn.ua/>).

Детальна інформація щодо організації дистанційного навчання в ЗНЗ можна ознайомитись, скориставшись посиланням на сайт кожної з шкіл.

Категорії учнів, які обирають дистанційну форму навчання як основну чи додаткову:

- а) школярі під час карантину або у зв'язку із хворобою;
- б) особи з обмеженими фізичними можливостями;
- в) учні, що проживають у географічно віддалених і важкодоступних до загальноосвітніх навчальних закладів населених пунктах;
- г) обдаровані діти та молодь, які спроможні самостійно або прискорено опанувати навчальні програми;
- д) старшокласники, які бажають отримати додаткові знання і освіту паралельно з традиційним навчанням у школі;
- е) особи, що готуються до вступу до вищих навчальних закладів;
- ж) громадяни України, які тимчасово або постійно проживають за кордоном;
- з) іноземці, які прагнуть опанувати загальну середню освіту за вітчизняними програмами [69].

Останні два пункти підтвердив аналіз місцезнаходження учнів, які перебувають на дистанційному навчанні у м. Маріуполі. Більшість учнів дистанційного навчання знаходяться саме у м.Маріуполі, далі по кількості йде м.Торез, Харцизьк, Новоазовськ, Донецьк, Авдіївка, Старобешеве, Горлівка, Алчевськ, навіть є учні з АР Крим та м. Мумбаї в Індії.

Розмови про те, що школярам, які залишилися на окупованих територіях Донецької та Луганської областей, необхідно забезпечити дистанційну освіту, велися давно. Адже далеко не всі змогли виїхати в інші регіони і піти в нові

школи. Діти, чий сім'ї залишилися в зоні АТО, виявилися, по суті, в безвихідному становищі: вчитися в закладах, захоплених бойовиками, не можна – не видадуть український атестат.

На даний час, Міністерстві освіти України вирішили цю проблему. влада визначила так звані опорні пункти (школи), в яких буде організовано дистанційне навчання. У цих же закладах учні із зони АТО згодом зможуть здати державну підсумкову атестацію і отримати документи про повну загальну середню освіту. Опорні пункти є в кожній області, навіть на Донбасі – на територіях, підконтрольних Україні. Перелік шкіл нами вже досліджено. Слід зазначити, заявку на дистанційне навчання в таких школах можуть подати і учні анексованого Криму.[51]

В нашій роботі ми розглянемо організацію дистанційного навчання на прикладі загальноосвітнього навчального закладу «Маріупольської загальноосвітньої школи I-III ступенів №29 Маріупольської міської ради Донецької області», що здійснює дистанційне навчання для дітей, що проживають у прилеглих до міста територіях та знаходяться у зоні АТО, а також під час карантинних заходів.

Демонстрація навчальних відео, фотографій, презентацій, та пояснення викладеного матеріалу відбувається з допомогою Інтернету на основі платформ MOODLE та Bridgit. Далі було створено сайт eschool.dn.ua за допомогою платформи дистанційного навчання MOODLE [27].

У кожної з базових дистанційних шкіл на даному сайті присутня персональна сторінка, при переході до якої можна отримати детальну інформацію про загальноосвітній навчальний заклад та перейти до необхідного класу для початку навчання. Освітній портал містить у собі всі компоненти стандартного очного навчання. Присутні наступні компоненти:

- новини школи;
- розподіл класів з 1 по 11 (для кожного класу окремий розділ);
- базові предмети, що вивчаються;
- вчительська;

- форум (зворотній зв'язок з вчителем, адміністрацією закладу);
- журнал оцінок;
- модулі для проведення тестування та проведення контрольних робіт;
- віртуальна лабораторія, тощо.

Для початку навчання учневі необхідно лише перейти на свою персональну сторінку (для цього необхідно пройти процедуру реєстрації) та обрати предмет.

Після вибору відповідного курсу учень бачить план вивчення предмету на семестр.

Структура даного курсу містить наступні блоки:

- ознайомлення з базовим підручником;
- проходження вхідного контролю знань;
- теми за програмою;
- журнал оцінювання.

За допомогою широкого спектру інструментів освітньої платформи MOODLE розробник курсу надає змогу налаштувати курс до вимог та особливостей певної дисципліни.

Терміни та етапи проведення дослідно-експериментальної роботи: Проведення експерименту здійснювалось протягом 2020-2021 років за етапами:

- а) підготовчий: вересень 2020 р – травень 2020 р.;
- б) формувальний: вересень 2020 р – червень 2020 р.;
- в) контрольний: вересень 2020 р. – червень 2020 р.;
- г) узагальнюваний: по теперішній час.

Очікувані результати підготовчого та формуючого етапів експерименту:

- а) формування мережі навчальних закладів м. Маріуполі з досвідом використання дистанційних форм навчання;
- б) створення осередку підготовлених фахівців дистанційного навчання;
- в) створення та апробація авторських начальних ресурсів дистанційного навчання школярів;

г) формування міської спільноти авторів та учасників процесу дистанційного навчання школярів.

Завданням на підготовчому етапі формування дистанційного навчального середовища було: налаштування адміністративної системи керування експериментом; розробка моделі дистанційного навчання школярів; розробка відповідних програм та навчання всіх учасників експерименту (вчителів інформатики, вчителів-предметників, школярів) роботи в середовищі дистанційного навчання; організація постійно діючих семінарів з підготовки вчителів-предметників до розробки навчально-методичних матеріалів у середовищі дистанційного навчання.

На сьогодні розроблено модель дистанційного навчання школярів на основі поєднання он-лайн та офф-лайн технологій доступу до навчальних матеріалів, а також проведено навчання вчителів та організований постійно діючий семінар на основі технології веб-конференцій.

У результаті навчання вчителів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів-учасників експерименту, зазначаємо, що проведено курс навчання для групи учителів-предметників, загальна кількість учителів станом на листопад 2020 року – 40 осіб.

Результати моніторингу на перших етапах дослідили причини прийняття участі у дистанційному навчанні. 25 % опитаних відповіли, що приймають участь у експерименті дистанційного навчання, бо це корисно та цікаво. 5% опитаних чесно відповіли, що їх змушують батьки, а 70% вказали на те, що так їм порекомендував вчитель.

На сьогодні в ЗОШ № 29 м. Маріуполя дистанційно навчається 319 учнів починаючи з першого класу закінчуючи одинадцятим класом. Так, у першому класі дистанційно навчаються 26 учнів, другий клас – 18, третій – 13, четвертий – 15, п'ятий клас – 22 учні, шостий – 19 учнів, сьомий – 30, восьмий клас – 33 учні, дев'ятий клас – 83, та в десятому та одинадцятому по 30 учнів у кожному. Такий кількісний склад учнів 2020-2021 станом на 21.08.2020.

Порівнюючи ці показники з результатами попередніх років, а саме

станом на 01.04.2019 року кількість учнів складала лише 133 учні дистанційної освіти. А вдаючись до історичних архівів, треба зазначити, що учнів дистанційного навчання у 2015-2016 роках було всього 10.

До здобутків даної школи відносяться:

а) існування окремих дистанційних 1–11 класів з українською мовою навчання;

б) окремі навчальні плани для дистанційних класів, які відповідають Стандартам освіти; Навчання всіх педагогів школи технологіям дистанційного навчання (обов'язкове проходження курсів);

а) тарифікація заробітної плати педагогів з урахуванням класів дистанційного навчання;

б) дистанційне навчання учнів з особливими потребами.

2.2 Способи реалізації методики організації дистанційного навчання у загальноосвітньому закладі

Завданням на формуальному етапі є розроблення навчально-методичного забезпечення для організації дистанційного навчання школярів. Методичні семінари для засвоєння технології роботи у середовищі дистанційного навчання, виявлення функціональних можливостей та необхідного доопрацювання. Розроблено та погоджено зміст і структуру дистанційних уроків. Загальний обсяг дистанційного навчання на формуючому етапі експерименту: загалом здійснено 4 он-лайн уроків, які провели 52 вчителі-учасники експерименту з 313 учнями з відповідних референтних груп.

Серед технічних способів реалізації дистанційного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах найбільш популярними є:

а) надання доступу учням до електронного контенту за допомогою мережі Інтернет на базі власного серверу загальноосвітнього навчального

закладу або за допомогою Інтернет-сервісів, які надають можливість обміну контентом, це такі, як: Google, MS OneDrive тощо;

б) організація дистанційного навчання на додаткових можливостях інтернет-сервісів та активному використанню електронної пошти, персональних сайтів (блогів), соціальних мереж (Facebook тощо). Розміщення контенту відбувається на власному сервері або «хмарі» за допомогою безкоштовної пошти (соціальних мереж) та безкоштовних засобів створення онлайн-тестів;

в) використання спеціалізованого програмного забезпечення, до якого відносяться: Moodle, eFront, Edmodo, Blackboard, SuccessFactors, SkillSoft, Litmos, OpenEDX тощо. Вони забезпечують підтримку навчального процесу, від створення навчального контенту до керування навчальним процесом [70].

Організація навчального процесу з використанням спеціалізованого програмного забезпечення системи дистанційного навчання дає змогу:

- використовувати різні режими навчання (синхронне/асинхронне);
- застосувати різноманітні форми навчальної діяльності;
- використовувати широкий, практично необмежений спектр видів навчальних матеріалів;
- запропонувати різні види перевірки знань;
- здійснювати централізований контроль успішності учня;
- використовувати різноманітні способи заохочення успішності;
- здійснювати тьюторську підтримку;
- використовувати засоби аналітики і звітності тощо.

У межах виконання фундаментальної науково-дослідної роботи «Методичні основи дистанційного навчання кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах» лабораторією дистанційного професійного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України обрано платформу Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE) – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище. Це безкоштовна і відкрита навчальна платформа, система

управління навчанням, що призначена для об'єднання і взаємодії адміністрації, педагогів та учнів в єдиній системі для створення персоналізованого навчального середовища.

Перевагами спеціалізованого програмного забезпечення Moodle є:

- а) організація як дистанційного, так і очного навчання;
- б) максимальне спрощення педагогам підготовки навчального матеріалу та подальше його вдосконалення;
- в) надання можливості отримання різноманітної аналітичної інформації щодо учнів чи навчальної групи, що сприяє прийняттю обґрунтованих педагогічних рішень;
- г) автоматизація навчальних процесів, що дає можливість забезпечити особистісно-орієнтовану розвивальну педагогічну систему;
- д) покращення якості та швидкості засвоєння навчального матеріалу.

Простий і ефективний веб-інтерфейс платформи має великий набір модулів – складових елементів для створення курсів, збільшує (розширює) можливості інтерактивності дистанційного навчання.

Технології дистанційного навчання включають в собі педагогічні технології та інформативні [71]. Педагогічні технології включають опосередковане активне спілкування учителя з учнем з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи з структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді. Що ж стосується інформативних технологій, сюди віднесено створення, передачу та збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку.

Для формування загальних компетенцій в інноваційних технологіях навчання необхідно задіяти комунікативну складову сучасного учбового процесу [72]. Іншими словами, передача, зберігання, відтворення учбової інформації за допомогою глобальної мережі Інтернет створює можливості становлення нової якості теорії і практики навчання. Засоби комунікаційних

технологій звільняють викладача від безлічі рутинних функцій. Педагог може управляти процесом навчання, створюючи оптимально гнучкі програми вивчення курсу, доступні в часі і просторі, індивідуально відповідні до кожного студента. При цьому у студента виробляються навички користування комп'ютером, з'являється досвід використання сучасних інформаційних технологій, виховуються якості комунікативності і соціальної інтерактивності. Учбова діяльність стає якіснішою, ефективнішою, наочно орієнтованою, доступною і цікавою [72].

Процес проектування дистанційного курсу має певну послідовність:

а) аналіз (Analyzing) потреб організації. У даній ситуації аналізується діяльність та визначаються завдання щодо її формування, надається характеристика цільової групи, аналізуються потрібні вміння і знання та визначається мета навчання.

Проміжними результатами цього етапу є:

- 1) аналіз цільової групи;
- 2) аналіз діяльності спеціаліста;
- 3) аналіз завдань;
- 4) аналіз умінь;
- 5) аналіз знань, на яких ґрунтуються вміння;
- 6) загальні задачі навчання;

б) проектування (Designing) системи для потреб організації. Визначається послідовність навчання, обираються методи та засоби навчання (або конструюються), описується навчальна активність та створюється схема навчання. Проміжні результати проектування включатимуть:

- 1) послідовність змісту навчання;
- 2) вибір методів навчання;
- 3) вибір (або створення) засобів навчання;
- 4) проектування навчальної програми.

в) розвиток (Developing) системи з використанням аналізу вихідних даних.

У відповідності до сценарію йде розвиток дистанційного курсу, створюються вправи, матеріали та інструменти, відбувається налагодження курсу та тестування. Проміжні результати:

- 1) план занять;
- 2) презентація курсу;
- 3) навчальні засоби;
- 4) вправи;
- 5) контроль (у тому числі тести) знань та вмінь.

г) виконання (Implementing) процесів системи. Проводиться навчання з обраною аудиторією. Проміжними результатами є план виконання;

д) оцінка (Evaluating) проекту створення та виконання. Виконується два види оцінювання: поточне і підсумкове. Поточна оцінка виконується для проміжних продуктів кожної фази. Підсумкова оцінка з'ясовується після процесу навчання.

Проміжні результати:

- план поточної оцінки;
- список необхідних дій для поточної оцінки;
- план підсумкової оцінки;
- результати підсумкової оцінки.

У дистанційному навчанні використовують традиційні форми навчання, тільки дещо модифіковані [46, с.55]. Розглянемо деякі з них.

За змістом організаційною одиницею дистанційного курсу є тема. У традиційному навчальному процесі тема – це частина змісту. У дистанційному курсі тема стає аналогом заняття. Тому в дистанційному курсі треба регламентувати обсяг матеріалу, що викладають, а не кількість аудиторних годин, які відведено на вивчення теми.

Перша частина розробки будь-якого дистанційного курсу, на наш погляд – це розробка навчально-методичного наповнення курсу, друга – це навчально-методичне наповнення, тобто дизайн курсу. Не менш важливою є також система покликань і переходів між різними компонентами курсу.

Формулювання мети курсу (треба враховувати місце курсу в загальній системі підготовки студента) має легко перевірятися за допомогою простого контролю.

Основною структурною одиницею будь-якого дистанційного курсу є модуль. Мету, яку треба досягти під час виконання модуля, рекомендовано перевіряти за допомогою контролю у кінці модуля.

Своєю чергою, досягти мети модуля неможливо без певного стартового рівня знань. Технологічність є особливістю навчального процесу, побудованого на модульній основі. Тобто досягти мети модуля можна не тільки через проведення вхідного контролю в модуль, але й під час виконання всієї технології, що забезпечує навчальний процес. Модуль складається з логічно завершених тем, є самостійною структурною одиницею [75].

Послідовність проходження модулів є не менш важливою під час розробки дистанційного курсу. У курсі може бути передбачена можливість повторити певний модуль або пропустити його, зважаючи на результати тестового контролю, які передбачають наявність у студента знань і навичок, яких він набуває, коли проходить модуль.

Розробка модулів складається з написання тексту модуля, відбору матеріалу, який ілюструє модуль, відбору довідкового матеріалу, створення певного сценарію навчання, сценарію анімації та ін.

Матеріал у кожній темі – це закінчені фрагменти тексту. Кількість нових понять, які вводять, має бути чітко обґрунтована.

Одна з найважливіших форм навчальних занять – лекція. Шкільна лекція – така форма навчання, за якою вчитель, викладаючи навчальний матеріал, допомагає учням сформулювати проблеми; опанувати логіку пізнання; зробити власні відкриття [75].

За умов застосування інформаційних та телекомунікаційних технологій загальні вимоги до лекції зберігаються. Лекції при дистанційному навчанні можуть проводитися в реальному і нереальному часі, фронтально й індивідуально. Доцільним є проведення «електронних лекцій». Під

електронними лекціями прийнято розуміти набір навчальних матеріалів в електронному вигляді, що включає текст лекцій, демонстраційний матеріал, додаткові відомості з теми лекції та ін., оформлені у вигляді окремих файлів.

Електронні лекції мають свої особливості, які відрізняють їх від традиційних:

- чітко структурований зміст;
- блокова схема побудови матеріалу;
- розвинена гіпертекстова структура;
- використання додаткових прийомів викладу матеріалу (звук, анімація, графіка).

Електронна копія друкованого тексту лекції є однією з примітивних варіантів електронних лекцій. Єдина перевага електронних копій – простота складання. У виняткових випадках електронні копії можуть частково замінити повноцінні електронні лекції [71, с. 91].

Створити електронну лекцію під силу кожному вчителю – достатньо відсканувати потрібний теоретичний матеріал, розмістити в певній послідовності, пов'язати гіперпосиланнями і лекція є закінченою.

Надавати допомогу в самостійному опануванні навчальним матеріалом та керувати роботою учнів допомагають учителям консультації. Вони можуть бути індивідуальні й групові. Консультації із застосуванням засобів інформаційних та телекомунікаційних технологій: телефону, електронної пошти, ICQ, Skype, відео- й телеконференцій.

При викладанні всіх навчальних дисциплін після опрацювання певної навчальної теми широко використовують семінари – дискусію з розглянутої тематики. Недолік традиційних семінарських занять полягає в пасивності слухачів, створення видимості активності шляхом попереднього розподілу питань і виступів, відсутність справді творчої дискусії. Семінари за умов застосування інформаційних та телекомунікаційних технологій можуть проводитися за допомогою комп'ютерних відео- й телеконференцій [18, с.70].

Як зазначає Мушак А.Я. у педагогічному аспекті відеоваріант нічим не

відрізняється від традиційного, тому що учасники процесу бачать один одного на екранах моніторів комп'ютера [55]. Віртуальні семінари – семінари, коли учасники не бачать один одного, а обмінюються тільки текстовими повідомленнями.

Семінари можуть проходити у нереальному масштабі часу (off-line) і при цьому вчитель може оцінити активність кожного слухача. Якщо конференція не модерується (не керується), то кожен учасник бачить на екрані всі тексти питань і відповідей інших учасників семінару.

Форум – найпоширеніша форма спілкування викладача й учнів у дистанційному навчанні. Форум може бути присвячений будь-якій проблемі або темі. Модератор форуму (мережевий викладач) реалізує дискусію чи обговорення, стимулюючи питаннями, повідомленнями, новою цікавою інформацією. Програмне забезпечення форумів дозволяє приєднати різні файли певного розміру. Кілька форумів можна об'єднати в один великий.

Наприклад, під час роботи малої групи учнів над проектом, створюються форуми для кожної окремої групи з метою спілкування під час проведення дослідження над вирішенням поставленого для даної групи завдання, потім – обговорення загальної проблеми проекту усіма учасниками навчального процесу (веб-конференція).

Ще один вид спілкування користувачів мережі в режимі реального часу – чат. Є кілька різновидів чатів: текстовий, голосовий, аудіовідеочат. Найбільш поширений текстовий чат. Голосовий чат дозволяє спілкуватися за допомогою голосу, що під час вивчення, наприклад, іноземної мови у дистанційній формі є важливим моментом. Це реальна можливість мовної практики, яка проводиться у рамках запропонованої для дискусії проблеми, сумісної проектної діяльності, обміну інформацією.

Для організації дослідницької діяльності учнів в мережі Інтернет використовують веб-квести. Квести створюються для того, щоб учні вчилися використовувати отриману інформацію з практичною метою. Дана технологія сприяє розвитку критичного мислення, аналізу, синтезу і оцінки інформації.

Робота з веб-квестами може бути запропонована і як домашнє завдання для учнів, які цікавляться предметом, її можна провести в класі за наявності здвоєних уроків. Реальне розміщення веб-квестів в мережі у вигляді веб-сайтів, створених самими дітьми, дозволяє значно підвищити мотивацію учнів та досягнення кращих навчальних результатів.[30, с.72]

Технологія, що, за словами Владимирської В.Ю., дає можливість повною мірою відтворити умови спільної форми організації навчання, а саме семінарських і лабораторних занять, лекцій тощо – вебінар. При цьому учасники вебінару можуть фізично знаходитися в різних місцях, а їх взаємодія забезпечується завдяки активному застосуванню засобів аудіо- та відеообміну даними і спільної роботи з різноманітними об'єктами [45, с.34].

Кожен учасник вебінару виконує свою роль, яка визначає інтерфейс віртуального класу і право на використання функцій, що може передаватися іншим учасникам.

Розширення можливостей учителя при застосуванні дистанційного навчання підсилює мотивацію навчання учнів. За допомогою дистанційної форми навчання можна брати участь у міжнародних Інтернет-проектах, проводити шкільну дослідницьку діяльність, бути активними учасниками Інтернет-олімпіад, творчих конкурсів.

Така форма сприяє використанню Інтернет-ресурсів, створенню власних мультимедійних презентацій, використанню інформаційно- комунікаційних технологій у позаурочний час. Використання учнями інформаційно-комунікаційних технологій з елементами дистанційного навчання в освітньому процесі на уроці і в позаурочній діяльності в школі з'явилося завдяки поширенню в педагогічному середовищі варіативних моделей проведення уроків: перше, проведення уроку гуманітарного циклу з використанням навчальних мультимедійних курсів на CD-ROM, друге, проведення уроку з застосуванням навчальних ресурсів мережі Інтернет.

2.3 Аналіз результатів впровадження комп'ютерних технологій

На основі проведеного дослідження хочемо зробити аналіз здобутих показників. Перевагами дистанційного навчання для учнів є доступ до електронних навчальних матеріалів, які він може використовувати в будь-який зручний для нього час, може займатися самоосвітою, а також має можливість брати участь у різних дистанційних конкурсах, олімпіадах. Учень може займатися творчою роботою в предметній галузі, яка його цікавить. Іншими словами перевагами дистанційного навчання є:

- гнучкість – кожен учень не залежить від засвоєних (не засвоєних) на уроці знань, він може вчитися стільки, скільки йому особисто необхідно для освоєння курсу, дисципліни й отримання необхідних знань з вибраної спеціальності.

- модульність – в основу програм дистанційної освіти закладається модульний принцип. Це дозволяє з набору незалежних навчальних курсів формувати навчальний план, що відповідає індивідуальним або груповим потребам.

- паралельність – навчання може проводитися за поєднання основного навчання з додатковим самоосвітнім або факультативним.

- віддаленість – відстань від місця знаходження учнів до освітнього закладу (сюди можна віднести хворобу учня або терміновий від'їзд).

- асинхронність – передбачає, що в процесі навчання викладач і учень можуть реалізовувати технологію навчання незалежно в часі, тобто за зручним для кожного розкладом і в зручному темпі.

- охоптя – цю особливість іноді називають «масовістю». Кількість учнів у системі дистанційного навчання не є критичним параметром. Вони мають доступ до багатьох джерел навчальної інформації (електронних бібліотек, баз даних), а також можуть спілкуватися один з одним і з викладачем через мережі зв'язку або за допомогою інших засобів ІТ.

- рентабельність – під цією особливістю розуміють економічну

ефективність дистанційної освіти . Середня оцінка зарубіжних і вітчизняних освітніх систем показує, що вони обходяться приблизно на 10–50% дешевше, в основному за рахунок ефективнішого використання існуючих навчальних площ і технічних засобів ІТ, а також представлення більш концентрованого й уніфікованого змісту навчальних матеріалів й орієнтованості технологій дистанційної освіти на велику кількість учнів, та інших чинників.[39, с.44]

У самостійній роботі передбачають систему балів для оцінювання роботи студентів: пройшов рівень – отримав бал; скористався підказкою – знімається певна кількість балів.

Після проходження всього курсу рекомендовано провести підсумковий контроль для визначення якості засвоєння головних тем. Підсумковий контроль можна провести у формі тесту.

Що отримує вчитель, працюючи у створеній моделі дистанційного навчання? Перш за все, вчитель, маючи доступ до навчально-методичних інформаційних ресурсів, зможе оперативно залучати необхідні джерела текстової, графічної та аудіовізуальної інформації, а також вчитель, маючи постійний зв'язок із групою учнів, може займатися науково-дослідною роботою з проблеми, яка його цікавить. Але можуть бути й непередбачені результати від дистанційного навчання. Це отримані школами-учасниками під час проведення підготовчого та формуючого етапів експерименту, в цілому зводяться до констатації неочікуваного великого інтересу учнів до процесу дистанційного навчання взагалі та до конкретних методик і технологій, застосованих організаторами експерименту та вчителями-авторами дистанційних уроків.

Застосування технологій дистанційного навчання у школі є актуальним, відповідає сучасним потребам учнів і є доцільним та ефективним за умови використання науково обґрунтованих методик навчання та організації середовища дистанційного навчання, відповідної підготовки вчителів та застосування необхідного програмного забезпечення.

Нові виклики сьогодення потребують пошуків інноваційних форм

навчання людини протягом життя та ефективного їх поєднання. Сучасну освіту важко уявити без дистанційної, оскільки вона реалізує свободу вибору для учнів і вчителів та надає учасникам освітнього процесу можливість доступу до якісної освіти. Впровадження елементів дистанційного навчання є необхідним з огляду на те, що це надає можливість формувати та вдосконалювати вміння управляти собою та своїм часом, вчить швидко реагувати на зміни ситуації, сприяє правильному визначенню мети своєї роботи та шляху її досягнення, тобто кожен учень може самостійно будувати власну траєкторію навчання, а також забезпечує постійне зростання та розвиток, що є невід'ємною складовою успіху сучасної людини. Під час впровадження експерименту важливою складовою дослідження був постійний якісний зворотній зв'язок від його учасників.[45]

Окрім тих заходів, що передбачені програмою, школа впроваджує низку додаткових, спрямованих на популяризацію дистанційного навчання. З 2010 року в гімназії НПУ імені М.П.Драгоманова створено власне середовище дистанційного навчання на базі платформи Moodle. Його використання надає можливість організувати позаурочну роботу учасників навчально-виховного процесу, перевірку знань, вмінь та навичок учнів і є незамінним при тимчасових призупиненнях навчального процесу з різних причин. Крім того, учителі та учні активно використовують соціальні мережі та технології Веб 2.0. Нову якість організації навчально-виховного процесу та створення інтерактивної індивідуальної траєкторії навчання забезпечують проведення відеоконференцій, залучення дітей до роботи на англійськомовних платформах дистанційного навчання Coursera тощо. Це поглиблює відчуття учнів належності до глобальних процесів світу та зацікавлює новими технологіями. Більш динамічними та цікавими стали уроки з використанням Інтернет-ресурсів learningapps.org та prezі.com. За час проведення експерименту була вдосконалена матеріально-технічна база гімназії, зокрема ще один кабінет обладнано інтерактивним комплексом (на даний момент таких кабінетів 7), а також оновлено 1 комп'ютерний клас.

Процес введення дистанційних елементів в освіту дозволяє:

- економити час учня і вчителя;
- вносить елементи новизни у процес навчання для учнів і вчителя, дозволяє учневі відчувати самостійність і разом з тим відповідальність, що підвищує його мотивацію до навчання;
- бути в деякій мірі готовим прийняти дистанційне навчання в цілому, так як учень має право обрати цю форму навчання;
- розвивати в учнів навички до безперервної освіти і підвищення кваліфікації у майбутній професійній кар'єрі.

Позитивні результати дослідно-експериментальної роботи:

- підвищення ефективності навчального процесу;
- зростання внутрішньої мотивації учасників до розвитку і освіти;
- популяризація застосування технологій;
- успішна демонстрація сучасного інструменту для самоосвіти.

Непередбачені результати дослідно-експериментальної роботи:

- ефективне застосування дистанційної форми на уроці для окремих учнів, які відсутні фізично. При цьому клас працював з інтерактивною дошкою, а учні, що знаходилися вдома, могли виконувати на ній вправи, а також відображати свій робочий стіл із виконаним завданням.
- більша відкритість учнів, які є сором'язливими у класі, та розкриття їх потенціалу.

Сьогодні дистанційне навчання розглядається як ефективний засіб забезпечення неперервності освіти, шлях до її демократизації, гуманізації та варіативності. Встановлено, що на сучасному етапі існує велика кількість визначень поняття «дистанційне навчання», що є інноваційною формою навчання, має низку особливостей, може застосовуватися у всіх видах освітньої практики, забезпечуючи при цьому розвиток творчої та особистісної складової освітнього процесу.

Розглянемо структуру курсу дистанційного навчання на прикладі дисципліни «Англійська мова». Через те, що вивчення англійської по

Skype/Zoom та Cisco Webex до цього часу залишається новинкою в галузі викладання іноземних мов і не всі випробували такий спосіб навчання, на форумах в інтернеті та в стінах мовних шкіл нерідко ведуться суперечки, наскільки ефективні такі заняття, які у них переваги і недоліки. Але те, що без англійської по Skype загальна картина сучасних мовних методик буде неповною неможливо заперечити. Якби це було незручно для учнів, навряд чи б такий спосіб накопичення і вдосконалення знань отримав би таке широке поширення.

Найголовнішим аргументом на користь вивчення англійської он-лайн за допомогою спілкування з викладачем в Skype/Zoom та Cisco Webex є економія часу, причому не на тривалості занять. Йдеться про довгі переїзди з точки А, де живе учень, до точки Б, де працює викладач. Нерідко ці координати перебувають в абсолютно різних площинах, а програмне забезпечення для відеоконференції допомагає їх об'єднати. Тому вивчення англійської он-лайн по Skype стало справжнім порятунком для жителів великих міст, де потрібно чимало часу на проїзд до місця навчання. У невеликих населених пунктах інша проблема: брак талановитих і досвідчених викладачів, які стежать за новими методиками вивчення мови і вміють застосовувати на практиці сучасні технології. До того ж Skype розширює межі і дозволяє займатися з педагогами з інших країн, в тому числі і з тими, хто є носієм мови. Це особливо актуально у тих випадках, коли учням необхідний інтенсивний курс вивчення мови, наприклад, більше 3 разів на тиждень.

Ще один незаперечний плюс вивчення англійської по Skype/Zoom та Cisco Webex – це можливість вільно пересуватися без відриву від навчального процесу. Наявність в учнів будь-яких носіїв зв'язку сприяє повноцінному проведенню заняття.

Таке вивчення англійської онлайн дозволяє розвивати мовні навички в максимально комфортній для учня обстановці. Головне, це високошвидкісний Інтернет і повна зосередженість на занятті. Географічне положення учня й вчителя більше не має значення.

Використання сучасних технічних можливостей також варто віднести до переваг вивчення англійської з учителем онлайн. Так, педагог може відправити учням у будь-який момент текстовий документ, таблицю, надіслати аудіофайл, дати посилання на відео або презентацію з теми, що вивчається. Деякі з викладачів також використовують метод створення особистих словників з можливістю аудіозапису вимови слів. Таким чином, наприкінці заняття учень отримує доступ до списку слів, який йому необхідно запам'ятати до наступного уроку. Не забути, як правильно вимовляти нові слова та фрази, йому допоможуть зроблені разом з педагогом аудіозаписи.

В цілому, головними чинниками для успішного вивчення англійської по Skype залишаються цілеспрямованість, бажання отримувати знання і виконання всіх завдань викладача, без чого не обійтися і при очному вивченні іноземної мови.

Слід зазначити, що європейські країни вже декілька десятиліть років роблять послідовні кроки до зближення, одним з важливих напрямків загальноєвропейської діяльності є створення загальноєвропейського освітнього простору. Найбільш визначальним кроком у цьому напрямку стала перша зустріч європейських міністрів, що відповідають за вищу освіту, у Болоньї (1999), на якій було прийнято спільну декларацію де було визначено основні завдання та принципи створення зони Європейської вищої освіти. Українська дистанційна модель навчання іноземній мові, на відміну від закордонних, проходить стадію становлення та апробації на ринку освітніх послуг. Постають такі проблеми, як здатність майбутніх фахівців до навчання в умовах дистанційної моделі, спроможність цієї моделі задовольнити дійсні запити в навчанні. Для того, щоб розв'язати ці проблеми потрібно провести дослідження щодо організації дистанційної педагогічної діяльності з використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.

Дистанційне навчання іноземній мові можна використовувати як основну форму навчання. Весь процес навчання повинен бути реалізований для дистанційного варіанта. Це включає в себе розробку мультимедійних

учбових посібників, тестів, практичних робіт. При дистанційному навчанні важливим є технологічний аспект. Виникає необхідність змінення ролі викладача в процесі навчання, так як викладач вишу перестає бути основним джерелом інформації, він повинен скоріше спрямовувати навчання, а не керувати ним.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання кваліфікаційної роботи, було опрацьовано та впроваджено інтерактивні засоби навчання з використанням комп'ютерних технологій в загальноосвітніх навчальних закладах.

Опрацьовано та виконано наступні завдання:

- визначено поняття інтерактивного навчання;
- висвітлено різновиди інтерактивних засобів навчання;
- досліджено засоби інтерактивного навчання;
- опрацьовано практичне застосування засобів інтерактивного навчання та їх недоліки;
- визначено особливості комп'ютеризації сучасного навчального процесу в навчальних закладах.

Інтерактивне навчання – це навчання, яке відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учасників навчального процесу.

Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і учень, і вчитель є рівноправними суб'єктами навчального процесу, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, вміють здійснювати. Безпосередньо, сама організація інтерактивного навчання передбачає моделювання різноманітних життєвих ситуацій, спільне вирішення проблем на основі аналізу обставин та відповідної ситуації, використання рольових ігор. Дослідники інтерактивного навчання усі інтерактивні технології поділяють на чотири групи: фронтальні технології, інтерактивного колективно-групового навчання, ситуативного навчання та навчання у дискусії. Серед інтерактивних методів широко використовуються такі, як: мозковий штурм, мікрофон, коло ідей, робота в малих групах, займи позицію, пресс- метод, акваріум, подорож рольові ігри та інші.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє створювати інтерактивні засоби масового навчання, які задовольняють

найвищим вимогам. У наш час створено й продовжує створюватися велика кількість таких засобів різного типу.

Одним з таких апаратних засобів є інтерактивна дошка SMART Board, що дозволяє створювати інтерактивні комплекси з унікальними властивостями, які є недосяжними для інших засобів. При подальшому розвитку й удосконалюванні відповідних апаратних і програмних засобів ця ідея може стати основною для багатьох навчальних й інформаційних систем.

Користувачам надається досить досконалий програмний інструмент для конструювання найрізноманітніших візуальних матеріалів як з наявних елементів, так і з нових елементів користувача. Чим більше буде досвід конструювання й більша бібліотека елементів, тим ефективніше буде процес створення візуальних матеріалів. Робота ця вимагає досить великих витрат праці й інтелекту, тому варто більше публікувати й обмінюватися навіть самими маленькими наробітками й ідеями й створювати колективний методичний досвід для загального використання.

Наявні недоліки комплексу не є фатальними й принципово непереборними. Багато які з них можуть бути виправлені самими ж користувачами в процесі нагромадження досвіду роботи в технічному й методичному плані.

Процеси реформування національної системи освіти України вимагають оновлення й модернізації навчальних технологій і методів навчання.

Від сучасного навчального закладу вимагається запровадження нових підходів до навчання, що забезпечують розвиток комунікативних, творчих і професійних компетенцій та стимулюють потребу майбутнього фахівця у самоосвіті на основі змісту та організації навчального процесу. На сучасному етапі перед викладачами гостро постає проблема пошуку шляхів підвищення пізнавального інтересу учнів до позитивної мотивації в навчанні. Однією з можливостей розв'язання даної проблеми є запровадження технологій інтерактивного навчання.

Методи інтерактивного навчання є складовою частиною сучасних інноваційних технологій.

Метою застосування інтерактивних методів у процесі вивчення будь-якої дисципліни є створення комфортних умов навчання, в яких усі учні взаємодіють між собою. На заняттях створюється можливість обговорення різноманітних проблем, доведення, аргументування власного погляду, тобто відбувається взаємодія вчителя та учня, яка орієнтує особистість на розвиток її творчих і розумових здібностей та комунікативних навичок.

Інтерактивні методи навчання передбачають таку організацію навчального процесу, за якої неможлива неучасть студента в колективному взаємодоповнюючому процесі пізнання, що базується на взаємодії всіх його учасників: або кожен студент має конкретні завдання, за які він повинен публічно відзвітувати, або від його діяльності залежить якість виконання поставленого перед групою завдання. Інтерактивні методи викладання – це група сучасних методів, які базуються на інтеракціонізмі -- одній з популярних в сучасній соціальній психології концепції. В рамках цієї концепції пропонується поняття «взаємодія», тобто соціальна взаємодія людей як міжособистісної комунікації, особливістю якої визнається здатність людини «приймати роль іншої», уявляти як партнер по спілкуванню сприймає його, відповідно інтерпретувати ситуацію та конструювати власні дії.

Сутність інтерактивного навчання полягає у взаємонавчанні, груповій формі організації освітнього процесу із реалізацією активних групових методів навчання для вирішення дидактичних завдань. На разі, викладач виконує функції помічника в роботі, консультанта, організатора та стає одним із джерел інформації.

Вчитель та учень, при цьому, виступають рівними суб'єктами навчального процесу. Це принципово виключає домінування будь-кого з них, але має враховувати конкретний досвід та практичне застосування. Під час такого діалогічного навчання студенти вчаться мислити критично, розв'язувати складні проблеми на основі аналізу обставин і відповідної інформації, брати участь у різних дискусіях, приймати зважені рішення та спілкуватись з іншими людьми.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бачинська Є. М. Механізм формування інноваційного освітнього простору в регіоні. *Педагогіка і психологія*. № 1(54). 2007. С. 79–88.
2. Безрученков Ю. В. Педагогічний контроль в системі дистанційного навчання. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2015. Вип. 2. С. 45.
3. Биков В. Ю., Лапінський В. В. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2012. № 2 (98). С. 3–6.
4. Бикова Ю.О., Спірна О.М., Овчарук О.В. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: методичні рекомендації. Київ: Атіка, 2010. 88 с.
5. Гаврилюк В.Ю. Теоретичні аспекти створення та функціонування інформаційно-освітнього середовища сучасного позашкільного навчального закладу. URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4261 (дата звернення: 15.07.2020).
6. Глазунова О. Т., Морзе Н. В. Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищих навчальних закладах. URL: <http://www.ime.eduua.net/e6/content/08mnvshi.htm> (дата звернення: 02.07.2020)
7. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ, 1997. 374 с.
8. Грабовський П.П. Інформаційна компетентність учителя середньої школи. *Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка*. 2008. № 37. С. 118–123.
9. Гуржій А. М Інформаційні технології в освіті. *Проблеми освіти: наук. метод. зб.* Київ: ІЗМН, 1998. Вип. 11. С. 5–11.

10. Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006-2010 роки». URL: <http://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 10.06.2020).

11. Дистанційне навчання (досвід впровадження педагогічного експерименту у Полтавському університеті економіки і торгівлі). URL: http://el.puet.edu.ua/sites/default/files/book_el.pdf (дата звернення: 11.06.2020).

12. Дистанційне та змішане навчання інформатики. Блог про дистанційне та змішане навчання. Технології та системи дистанційного навчання. URL: http://dystosvita.blogspot.com/2016/04/moodle_9.html (дата звернення: 09.06.2020).

13. Дмитренко П. Б., Пасічник Ю. А. Дистанційна освіта. Київ: НПУ, 1999. 25 с.

14. Дорожня карта освітньої реформи (2015-2025) URL: <https://ips.ligazakon.net/document/NT1812> (дата звернення: 13.06.2020).

15. Дьоміна І. Дистанційне навчання - черговий тест на цінності. Ми його з тріском провалили. URL: <https://op.ua/news/osvita-v-ukraini/vidsutnist-spil-nih-cinnostey-osnovna-problema-ne-lishe-ukrayins-koyi-osviti-a-y-nashogo-suspil-stva-v-cilomunna-d-omina> (дата звернення: 17.08.2020).

16. Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. А. Н. Ковшова. Москва, 2005. 332 с.

17. Інноваційна стратегія українських реформ / А. С. Гальчинський та ін. Київ : Знання України, 2004. 338 с.

18. Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006-2010 роки: Постанова КМУ від 7 грудня 2005 р. № 153. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1153-2005-%D0%BF#Text> (дата звернення: 02.08.2020).

19. Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів: посібник / Карташова Л. А. та ін. Київ, 2017. 124 с.

20. Ковальов Г. А. Психическое развитие ребенка и жизненная среда. *Вопросы психологии*. 1993. № 1. С. 14–23.
21. Ковальчук В. І. Синхронне та асинхронне навчання, як стратегія сучасної освіти. *Україна-Німеччина: горизонти освіти і культури (до 120-річчя Національного університету біоресурсів і природокористування України)*: Зб. наук. праць міжнар. наук.-практ. конф. 23-24 листопада 2017 р. Київ, 2017. С. 119–120.
22. Ковач А.В. Законодавча база та державне регулювання інноваційної діяльності в Україні. URL: <http://intkonf.org/kovach-av-zakonodavcha-baza-ta-derzhavne-regulyuvannya-innovatsiynoyi-diyalnosti-v-ukrayini/> (дата звернення: 22.06.2020).
23. Контент-аналіз сайтів опорних шкіл. URL: https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2018/11/Analitichna-dovidka_Kontent-analiz-1 (дата звернення: 03.07.2020).
24. Куликова С. В. Взаимоотношение традиций и инноваций как методологический ориентир исследования инновационных процессов. *Пед. образование и наука*. 2005. №1. С. 47–54.
25. Кухаренко В. Технологія Розробки Дистанційного Курсу – 2016. URL: <http://nasoa.edu.ua/event/vebinar-4-tehnologiya-rozrobki-distantijnogo-kursu-2016/> (дата звернення: 04.07.2020).
26. Кухаренко В. Технологія Розробки Дистанційного Курсу – 2018. URL: <http://dl.khadi.kharkov.ua/mod/book/view.php?id=37481&chapterid=564> (дата звернення: 12.09.2020).
27. Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г. Дистанційне навчання у схемах: посібник. Харків, 2001. 64 с.
28. Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г. Основи професійної підготовки державних службовців / За ред. Є.І.Бородіна. Київ, 2004. С.83–105.
29. Лотоцька А., Пасічник О. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації. URL: <https://mon.gov.ua/storage/rekomendazii-dustanciynna%20osvita2020.pdf> (дата звернення: 06.08.2020)

30. Методичні рекомендації щодо організації роботи сайту закладу освіти (із фокусом на повагу прав людини в онлайн-просторі) / Громко Г. та ін. Київ, 2020. 20 с.

31. Микитюк С.С. Інтернет-засоби синхронної та асинхронної комунікації у викладанні іноземних мов. *Іншомовна підготовка працівників ОВС та фахівців із права* : матеріали ІІ всеукр. науково-практ. конф., 24 квіт. 2014 р. Київ, 2014. С. 111–114.

32. Модернізація освіти в Україні. Аналітичний огляд результатів всеукраїнського опитування керівників загальноосвітніх навчальних закладів у 2019 році. Київ: К.І.С., 2019. 32 с.

33. Національна доктрина розвитку освіти. URL: <http://osvita.ua/25656.html> (дата звернення: 01.06.2020).

34. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / М. Мазорчук та ін. ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с.

35. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html> (дата звернення: 13.07.2020).

36. Нова школа: простір освітніх можливостей: проект для обговорення / за ред. М. Грищенко. URL: <http://mon.gov.ua/0%B8%D%B8%202016/08/21/2016-08-17-3> (дата звернення: 13.07.2020).

37. Новенко С.А. Методологія наукового дослідження. Запоріжжя : Новатерра, 2015. 280 с.

38. Огнев'юк В. Філософія освіти та її місце в структурі наукових досліджень феномену освіти. *Освітологія*. 2012. Вип. 1. С. 69–75.

39. Організаційно-педагогічні засади інноваційного розвитку загальноосвітнього навчального закладу / за ред. Г. Д. Щекатунової. Київ : Педагогічна думка, 2013. 264 с.

40. Паламарчук В. Інновації в сучасній освіті. *Завуч*. 2006. №10. С. 3–4.

41. Панченко Г. Д., Шевченко А.Ф. Інформаційно-освітнє середовище в професійній підготовці вчителя. URL: [http://lib123/panchenko\(1125\).html](http://lib123/panchenko(1125).html) (дата звернення: 18.06.2020).
42. Педагогічний словник / Н. Б. Копиленко та ін. Київ, 2001. 516 с.
43. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие для студентов вузов. Москва, 2004. 228 с.
44. Полат Е. С., Хуторской А. В. Проблемы и перспективы дистанционного образования в средней образовательной школе : докл. URL : <http://www.ioso.ua/ioso/senatus/meeting280900.htm> (дата звернення: 04.06.2020).
45. Пометун О. І, Пироженко Л. В. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. Київ, 2002. 120 с.
46. Постоян Т. Г. Освітні технології : навчальний посібник . Одеса : вид. Букаєв, 2014. 204 с.
47. Про авторське право і суміжні права: Закон України. *Відомості Верховної Ради*. 1994. № 13. ст.64. Редакція від 14.10.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12/stru2> (дата звернення: 02.10.2020).
48. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення:09.2020. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 20.09.2020).
49. Про внесення змін до наказу директора департаменту освіти і науки облдержадміністрації від 06 червня 2016 р. № 258 : Наказ №352/163-18-ОД від 09.10.2018.URL: <https://drive.google.com/file/d/1jliDXs4aokP5cTh41/view> (дата звернення: 19.06.2020).
50. Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні: Закон України. *Відомості Верховної Ради*. 2013. № 32. ст. 412. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5207-17> (дата звернення: 23.08.2020).

51. Про затвердження Положення про дистанційне навчання: Наказ МОН від 25.04.2013 № 466. Редакція від 16.10.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (дата звернення: 20.10.2020).

52. Про затвердження Положення про експериментальний загальноосвітній навчальний заклад: наказ Міністерства освіти і науки України від 31.12.2009. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0428-02> (дата звернення: 12.09.2020).

53. Про затвердження Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності: наказ Міністерства освіти і науки України від 07.11.2000 р. № 522. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0946-00> (дата звернення: 03.09.2020).

54. Про науково-технічну інформацію: Закон України. Редакція від 19.04.2014. *Відомості Верховної Ради України*. 1993. № 33. ст. 345. URL: <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 17.08.2020).

55. Про національну програму інформатизації : Закон України. Редакція від 16.10.20. URL: <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 14.08.2020).

56. Про освіту: Закон України. *Відомості Верховної Ради*. 2017. № 38-39. ст.42. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/print> (дата звернення: 11.06.2020).

57. Про розробку та використання дистанційних технологій: Наказ Міністерства освіти та науки від 24.01.2018 №63. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-24012018-63> (дата звернення: 26.09.2020).

58. Радул В. До уявлень про соціальне середовище вищого навчального закладу. *Наукові записки*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. Вип. 131. С. 18–22.

59. Сизоненко В. Політика і стратегія інноваційного розвитку України: євроінтеграційний аспект. *Вища школа*. 2008. № 6. С. 29–30.

60. Сисоєва С. О. Освіта і особистість в умовах постіндустріального світу : монографія. Хмельницький : ХГПА, 2008. 324 с.
61. Сисоєва С. О., Осадча К. П. Стан, технології та перспективи дистанційного навчання у вищій освіті України. URL: <https://www.researchgate.net/publication/332717610> (дата звернення: 20.06.2020).
62. Слободчиков В. И. Структура и состав образовательной сферы. Категориальный анализ . *Психология обучения*. 2010. N 1. С. 4–24.
63. Створення курсу в системі Moodle. URL: <http://dystosvita.blogspot.com/2016/04/moodle.html> (дата звернення: 15.10.2020).
64. Стьопін М., Ковтун Є. До питання про організацію дистанційної освіти у системі ВНЗ. *Vox philologi: збірник наукових статей*. Маріуполь: МДУ, 2016. Вип. 5. С. 56.
65. Тверезовська Н. Т., Касаткін Д. Ю. Інформаційно-освітнє середовище навчання: історія виникнення, класифікація та функції. URL: https://www.researchgate.net/publication/277046145_Informacijno-osvitne_seredovise_navcanna_istoria_viniknenna_klasifikacija_ta_funkcii (дата звернення: 15.06.2020).
66. Тимофєєва І.Б., Стьопін М.Г. До проблеми формування інформаційно-освітнього середовища у закладах загальної середньої освіти. *Освітній менеджмент*. Маріуполь, 2020. 140 с.
67. Триус Ю.В., Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: методичний посібник. Черкаси, 2012. 220 с.
68. Трубицина Е. В. Два подхода к определению информационно-образовательной среды. *Информационно-коммуникационные технологии в образовании*. 2012. №4(61). URL http://nbuv.gov.ua/UJRN/Skhodoz_2012_5917 (дата звернення: 01.08.2020).

69. Хмельницька О. І. Сутність та характеристика елементів освітньо - виховного простору сучасного університету. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2012. №2(49). С. 189–195.

70. Цимбалару А. Семантика понятійного апарату проблеми педагогічного проектування . *Нова педагогічна думка*. 2009. № 3. С. 30–35.

71. Цифрові компетенції як умова формування якості людського капіталу : аналіт. зап. Київ : НАДУ, 2019. 28 с.

72. Шандрук С. І. Проблема ефективного вчителя в порівняльній педагогіці США. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Сер. Педагогіка*. 2012. № 3. С. 164–169.

73. Щербина О.А. Проектування структури сайту Moodle для вищого навчального закладу та організація робіт з його створення. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2014. № 9. С. 35-40. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vldubzh_2014_9_7 (дата звернення: 02.08.2020).

74. Яким має бути ідеальний шкільний сайт? URL: <https://osvitoria.media/experience/yakym-maye-buty-idealnyj-shkilnyj-sajt/> (дата звернення: 24.10.2020).

75. Якимчук О.П. Новітні підходи до формування освітнього середовища. *Сучасні проблеми науки і освіти*. 2016. № 4. С. 79–88.