



ISSN 2959-1953

ISSN 2959-1961

<https://osvita.eeipsy.org>

<https://doi.org/10.38014/osvita.2022.90.20>

ОНИЩЕНКО Т.Є.,

кандидат медичних наук,
доцент кафедри інфекційних хвороб

РЯБОКОНЬ О.В.,

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри інфекційних хвороб

ФУРИК О.О.,

кандидат медичних наук,
доцент кафедри інфекційних хвороб

ВЕНИЦЬКА Г.В.,

асистент, кафедра інфекційних
хвороб, Запорізький державний
медичний університет, м. Запоріжжя,
Україна

ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНУ ОСВІТУ

ONISHCHENKO T.E., RIABOKON O.V, FURYK O.O., VENYTSKA G.V. **Stages of introduction of information technologies in modern education.** *In Ukraine there is actively implemented of the new system of education, which is oriented to world informative - education of space. In the article the stages of development and becoming of information technologies, their influence, are examined on becoming of personality, exposure and development of its capabilities, to forming of abilities and desire to study, to conditioning for mastering of knowledge's and abilities during all life.*

Keywords: *information technologies, education, introduction, global informative space.*

ОНИЩЕНКО Т.Є., РЯБОКОНЬ О.В., ФУРИК О.О., ВЕНИЦЬКА Г.В. **Етапи впровадження інформаційних технологій у сучасну освіту.** *В Україні активно впроваджується нова система освіти, яка орієнтована на входження у світовий інформаційно-освітній простір. У статті розглядаються етапи розвитку і становлення інформаційних технологій, їх вплив на становлення особистості, виявлення і розвитку її здібностей, формуванню вмінь і бажання вчитися, створенню умов для засвоєння знань і вмінь протягом усього життя.*

Ключові слова: *інформаційні технології, освіта, впровадження, глобальний інформаційний простір.*

Сучасний період розвитку суспільства характеризується потужним впровадженням в нього комп'ютерних технологій, які проникли в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків у суспільстві, і таким чином створюють глобальний інформаційний простір [1,2].

Невід'ємною і важливою частиною цих процесів є комп'ютеризація освіти. Зараз в Україні активно продовжується становлення нової системи освіти, яка орієнтована на входження у світовий інформаційно-освітній простір. Цей процес супроводжується істотними змінами у педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу, які пов'язані із внесенням коректив у зміст технологій навчання, що мають бути адекватними сучасним технічним можливостям, і сприяти гармонійному входженню особистості в інформаційне суспільство. Комп'ютерні технології повинні стати не «додатком» у навчанні, а невід'ємною частиною цілісного освітнього процесу, що значно підвищило б його ефективність.

Кількість осіб, що вміють користуватися комп'ютером, збільшилося у багато разів, але пізнавальні, зокрема освітні, мотиви роботи для вирішення пізнавальних та навчальних завдань з комп'ютером використовуються недостатньо. Тому проблема широкого використання комп'ютерних технологій у сфері освіти, особливо в умовах війни та сучасних геополітичних викликів створює підвищений інтерес у вітчизняній педагогічній науці.

Метою впровадження і використання сучасних інформаційних технологій в освіту є залучення студентів до перспективних освітніх технологій і орієнтація їх на творче і продуктивне використання цих технологій у своєму навчанні, майбутній професійній діяльності, процесі самоосвіти і підвищенні кваліфікації.

Під інформаційною технологією розуміється процес, що використовує сукупність засобів і методів збору, обробки і передачі даних (первинної інформації) для отримання інформації нової якості про стан об'єкту, процесу або явища (інформаційного продукту) [1].

Якщо в якості ознаки інформаційних технологій вибрати інструменти, за допомогою яких проводиться обробка інформації (інструментарій технології), то можна виділити наступні етапи її розвитку [1,2]:

1-й етап (до другої половини XIX ст.) - «ручна» інформаційна технологія, інструментарій якої складала: перо, чорнильниця, книга. Комунікації здійснювалися у ручний спосіб - шляхом переправлення через пошту листів, пакетів, депеш. Основна мета технології - представлення інформації у потрібній формі.

2-й етап (з кінця XIX ст.) - «механічна» технологія, яка була оснащена досконалішими засобами доставки пошти, інструментарій якої складала: друкарська машинка, телефон, диктофон. Основна мета технології - надання інформації у потрібній формі зручнішими засобами.

3-й етап (40–60-і рр. ХХ ст.) - «електрична» технологія, інструментарій якої складали: великі ЕОМ і відповідне програмне забезпечення, електричні друкарські машинки, ксерокси, портативні диктофони. Основною метою інформаційних технологій цього періоду є переміщення з форми надання інформації на формування її змісту.

На 4-му етапі (з початку 70-х рр.) з'являється «електронна» технологія, основним інструментарієм якої є великі ЕОМ і створювані на їх базі автоматизовані системи керування (АСК), інформаційно-пошукові системи, що були оснащені широким спектром базових і спеціалізованих програмних комплексів. Інформаційні технології формують змістовні сторони інформації для різних сфер громадського життя, особливо на організацію аналітичної роботи.

5-й етап (з середини 80-х рр.) характеризується появою «комп'ютерної» («нової») технології, основним інструментарієм якої є персональний комп'ютер з широким спектром стандартних програмних продуктів різного призначення. На цьому етапі відбувається процес персоналізації АСК, який виявляється у створенні систем підтримки ухвалення рішень певними фахівцями. Подібні системи мають вбудовані елементи аналізу і штучного інтелекту для різних рівнів керування, що реалізуються на персональному комп'ютері і використовують телекомунікації. У зв'язку з переходом на мікропроцесорну базу істотним змінам піддаються і технічні засоби побутового, культурного та іншого призначень.

6-й етап - «мережева технологія» (іноді її вважають частиною комп'ютерних технологій). У теперішній час глобальні і локальні комп'ютерні мережі бурхливо розвиваються та широко використовуються у різних областях. Цей процес є обумовленим популярністю її засновника, а саме глобальною комп'ютерною мережею Internet.

Останніми роками термін «інформаційні технології» часто виступає синонімом терміну «комп'ютерні технології», оскільки усі інформаційні технології так чи інакше пов'язані із застосуванням комп'ютера. Проте, термін «інформаційні технології» є значно ширшим і включає «комп'ютерні технології» в якості складової. Інформаційні технології, що ґрунтуються на використанні сучасних комп'ютерних і мережевих засобів, утворюють термін «сучасні інформаційні технології»[3,4].

Під засобами сучасних інформаційних і комунікаційних технологій розуміються програмні, програмно-апаратні і технічні засоби, а також пристрої, що функціонують на базі мікропроцесорної, обчислювальної техніки сучасних засобів і систем трансляції інформації, інформаційного обміну, операцій зі збору, продукування, накопиченню, зберіганню, обробці, передавання інформації, що забезпечують можливість доступу до інформаційних ресурсів комп'ютерних мереж (у тому числі глобальних). До засобів сучасних інфор-

маційних і комунікаційних технологій відносяться ЕОМ, ПЕОМ, комплекти термінального устаткування для ЕОМ усіх класів, локальні обчислювальні мережі, облаштування введення-виведення інформації, засоби введення і маніпулювання текстовою і графічною інформацією, засоби архівного зберігання великих об'ємів інформації та інше периферійне устаткування сучасних ЕОМ; пристрої для перетворення даних з графічної або звукової форми представлення даних в цифрову і назад; засоби і облаштування маніпулювання аудіовізуальною інформацією (на базі технологій Мультимедіа і «Віртуальна реальність»); системи штучного інтелекту; системи машинної графіки, програмні комплекси (мови програмування, транслятори, компілятори, операційні системи, пакети прикладних програм та ін.); сучасні засоби зв'язку, що забезпечують інформаційну взаємодію користувачів як на локальному рівні (наприклад, у рамках однієї організації або декількох організацій), так і глобальному (у рамках всесвітнього інформаційного середовища) [4].

На думку фахівців для реалізації сучасних інформаційних технологій в управлінні економікою і освітою є необхідним: створити технологічні умови, апаратні і програмні засоби, телекомунікаційні системи, що забезпечують нормальне функціонування сфери виробництва; забезпечити індустріально-технологічну базу для виробництва у рамках міжнародного розподілу праці у національних конкурентоздатних інформаційних технологіях і ресурсах; забезпечити першочерговий розвиток випереджаючого виробництва інформації і знань; підготувати кваліфіковані кадри; реалізувати комплексне впровадження інформаційних технологій у сферу виробництва, управління, освіти, науки, культури, транспорту, енергетики та ін [4].

На думку міжнародних освітніх установ, які розробляють нові напрями діяльності для створення умов для переходу на сучасні інформаційні технології, найбільш швидким способом є включення нашої країни у світову освітню систему шляхом створення учбовим закладам умов для використання глобальної мережі Інтернет, що вважається моделлю комунікації в умовах глобального інформаційного суспільства.

Входження вітчизняної системи освіти у світове інформаційно-освітнє середовище передбачає наступні шляхи [1].

- вдосконалення базової підготовки учнів і студентів вищих та середніх учбових закладів з інформатики і сучасних інформаційних технологій;
- сучасна підготовка викладачів в області інформаційних технологій;
- інформатизація процесу навчання і виховання;
- оснащення системи освіти технічними засобами інформатизації;
- створення сучасного національного інформаційного середовища та інтеграція в неї установ освіти;
- створення на базі сучасних інформаційних технологій єдиної системи

- дистанційної освіти в Україні;
- участь України в міжнародних програмах, що пов'язані з впровадженням сучасних інформаційних технологій в освіту.
- Комп'ютеризація освіти належить до великомасштабних інновацій які активно впроваджуються останнім часом. Визначені основні напрямки щодо впровадження комп'ютерної техніки в освіті:
- використання комп'ютерної техніки як засобу навчання з метою вдосконалення процесу викладання, підвищення його якості і ефективності;
- використання комп'ютерних технологій як інструментів навчання, пізнання себе і дійсності;
- розгляд комп'ютера та інших сучасних засобів інформаційних технологій в якості об'єктів вивчення;
- використання засобів нових інформаційних технологій як засобу творчого розвитку особистості;
- використання комп'ютерної техніки як засобів автоматизації процесів контролю, корекції, тестування і психодіагностики;
- організація комунікацій на основі використання засобів інформаційних технологій з метою передачі і набуття педагогічного досвіду, методичної і учбової літератури;
- використання засобів сучасних інформаційних технологій для організації інтелектуального дозвілля;
- інтенсифікація і вдосконалення управління учбовим закладом і учбовим процесом на основі використання системи сучасних інформаційних технологій.

Можливості сучасної обчислювальної техніки значною мірою адекватні організаційно-педагогічним і методичним потребам освіти: обчислювальні - швидко і точно перетворення будь-яких видів інформації (числової, текстової, графічної, звукової та ін.); трансд'юсерні - здатність комп'ютера до прийому і видачі інформації у найрізноманітнішій формі (за наявності відповідних пристроїв); комбінаторні - можливість запам'ятовувати, зберігати, структурувати, сортувати великі об'єми інформації, швидко знаходити необхідну інформацію; графічні – представлення результатів своєї роботи у чіткій наглядній формі (текстовій, звуковій, у вигляді малюнків та ін.); моделюючі - побудування інформаційних моделей (у тому числі і динамічних) реальних об'єктів і явищ [3,4].

Перераховані можливості комп'ютера сприяють не лише забезпеченню первинного становлення особистості, але й виявленню, розвитку у нього здібностей, формуванню вмінь і бажання вчитися, а також створенню умов для засвоєння в повному обсязі знань і вмінь.

На практичному занятті, коли основна навчальна дія і керування передається комп'ютеру, викладач має можливість спостерігати, фіксувати прояви таких якостей у учнів, як усвідомлення мети пошуку, активне відтворення раніше вивчених знань, зацікавленість у поповненні недостатніх знань з готових джерел, самостійний пошук. Це дозволяє викладачеві проектувати власну діяльність з керування і поступового розвитку творчого відношення студентів до навчання. Для навчання студентів самоконтролю і самокорекції навчально-пізнавальної діяльності на кожному занятті мають бути присутні еталони для перевірки навчальних дій (через навчальні завдання або комп'ютерні програми), аналіз причин помилок[5].

Використання сучасних інформаційних технологій у сфері освіти дозволяє педагогам якісно змінювати зміст, методи і організаційні форми навчання. Метою використання цих технологій є посилення інтелектуальних можливостей учнів в інформаційному суспільстві, а також гуманізація, індивідуалізація, інтенсифікація процесу навчання і підвищення якості навчання на усіх етапах освітнього процесу.

Рекомендуються наступні основні педагогічні цілі використання засобів сучасних інформаційних технологій [2,3]:

1) Інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу за рахунок застосування засобів сучасних інформаційних технологій: підвищення ефективності і якості процесу навчання; підвищення активності пізнавальної діяльності; поглиблення міжпредметних зв'язків; збільшення об'єму і оптимізація пошуку потрібної інформації.

2) Розвиток особистості, підготовка індивіда до комфортного життя в умовах інформаційного суспільства, а саме розвиток різних видів мислення; розвиток комунікативних здібностей; формування вмінь щодо приймання оптимальних рішень або пропонування їх варіантів у складній ситуації; естетичне виховання за рахунок використання комп'ютерної графіки, технології мультимедіа; формування інформаційної культури, вміння здійснювати обробку інформації; розвиток вмінь моделювання завдання або ситуації; формування вмінь здійснювати експериментально-дослідницьку діяльність.

3) Робота з виконання соціального замовлення суспільства: підготовка інформаційно грамотної особи; підготовка користувача комп'ютерними засобами; здійснення роботи з профорієнтації в області інформатики.

Враховуючи великий вплив сучасних інформаційних технологій на процес освіти, більшість педагогів включають їх у свою методичну систему. Але процес інформатизації освіти не може відбутися миттєво, відповідно до реформи, бо він є поступовим і безперервним.

Сучасний процес модернізації процесу освіти, а саме перехід від навчання «знанням, вмінням та навичкам» до компетентнісного підходу, суттєво

змінює цілі, зміст, методи та технологій навчання. Сьогодні особистісно-орієнтована парадигма навчання та виховання передбачає студента в центрі освітнього процесу, ставить на перше місце рахування його потреб, здібностей, мотивації та інтересів [6,7]

У концепції інформатизації освіти [4,5] охарактеризовані етапи цього процесу. Перший етап характеризується наступними ознаками: масовим впровадженням засобів нових інформаційних технологій, і в першу чергу комп'ютерів; дослідницькою роботою з педагогічного засвоєння засобів комп'ютерної техніки і проведення пошуку шляхів її застосування для інтенсифікації процесу навчання; усвідомленням суспільством суті і необхідності процесів інформатизації; базовою підготовкою з інформатики на усіх етапах безперервної освіти. Другий етап характеризується наступними ознаками, а саме активним засвоєнням і фрагментарним впровадженням засобів інформаційних технологій у традиційні навчальні дисципліни; засвоєнням педагогами нових методів і організаційних форм роботи з використанням комп'ютерної техніки; активною розробкою і засвоєнням педагогами навчально-методичного забезпечення; визначенням проблем з перегляду змісту, традиційних форм і методів навчально - виховної роботи. Для третього етапу характерними є наступні ознаки: широке використання засобів сучасних ІТ у навчанні; перебудова змісту всіх етапів безперервної освіти на основі його інформатизації; зміна методичної основи навчання і засвоєння кожним педагогом широкого кола методів і організаційних форм навчання, що підтримуються відповідними засобами сучасних інформаційних технологій [3].

Таким чином, у теперішній час розвиток і впровадження інформаційних технологій в освіту є необхідною умовою переходу суспільства до інформаційної цивілізації. Сучасні технології і телекомунікації дозволяють змінювати характер організації навчально-виховного процесу, повністю занурити студента в інформаційно-освітнє середовище, підвищити якість освіти, мотивувати процеси засвоєння інформації і здобуття знань. Нові інформаційні технології створюють середовище комп'ютерної і телекомунікаційної підтримки в організації і керуванні у різних сферах діяльності, а саме в освіті. Інтеграція інформаційних технологій в освітні програми має здійснюватися на всіх рівнях: дошкільному і шкільному періодах, вузівському і післядипломному навчаннях.

Список використаних джерел:

1. Emerson Len D., and Mary E. Malliaris. «Computer Education And Computer Related Professions Of The Future.» *Journal of Applied Business Research (JABR)*2, no.2 (November 2, 2011): 27. <http://dx.doi.org/10.19030/jabr.v2i2.6579>.

2. Rizhniak R. Stanovlennia ta rozvytok kompiuternykh tekhnolohii navchannia u vyshchii shkoli ukraïny v druhii polovyni khkh – na pochatku KhKhI stolittia: istoriohrafiiia problemy // Ukrainskyi istorychnyi zbirnyk, vyp. 17, 2014.- s. 339-351.
3. Gall, James E. «Rethinking the Computer in Education.» Journal of Educational Technology Systems 30, no.4 (June 2002): 379–88. <http://dx.doi.org/10.2190/hxu8-bdlf-f6wf-31pe>
4. Shomirzayev, M. Kh. «Technology Of Educational Process In School Technology Education.»American Journal of Social Science and Education Innovations 02, no. 07 (July 30, 2020): 212–23. <http://dx.doi.org/10.37547/tajssei/volume02issue07-28>.
5. Krynitz, Roy. «Educational Technology.» IALLT Journal of Language Learning Technologies 5, no.3 (January 17, 2019): 14–22. <http://dx.doi.org/10.17161/iallt.v5i3.8803>
6. Оніщенко Т.Є., Рябоконе О.В., Хелемендик А.Б., Савельев В.Г., Глакціонов А.Г. Використання інтерактивних методів навчання у формуванні професійних компетентностей в студентів вищих навчальних закладів // Всеукраїнський науково-практичний журнал “Директор школи, ліцею, гімназії” – Спеціальний тематичний випуск “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”. - № 2. – Кн.2. – Том I (86). – К.: - Гнозис, 2020. – 338 с. – С. 248-255.
7. Оніщенко Т.Є., Рябоконе О.В. Використання сучасних методів навчання в підготовці майбутніх лікарів у Запорізькому державному медичному університеті // Всеукраїнський науково-практичний журнал “Директор школи, ліцею, гімназії” – Спеціальний тематичний випуск “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”. - № 2. – Кн.3. – Том II (89). – К.: - Гнозис, 2020-2021. – 304 с. – С. 90-95.

Transliteration of References:

1. Emerson, Ien D., and Mary E.Malliaris. (2011). «Computer Education And Computer Related Professions Of The Future.»Journal of Applied Business Research (JABR)2, no.2 (November 2, 2011): 27. <http://dx.doi.org/10.19030/jabr.v2i2.6579>.
2. Gall, James E. (2002). «Rethinking the Computer in Education.» Journal of Educational Technology Systems 30, no.4 (June 2002): 379–88. <http://dx.doi.org/10.2190/hxu8-bdlf-f6wf-31pe>
3. Shomirzayev, M. Kh. (2020). «Technology Of Educational Process In School Technology Education.»American Journal of Social Science and Education Innovations 02, no. 07 (July 30, 2020): 212–23. <http://dx.doi.org/10.37547/tajssei/volume02issue07-28>.

4. Krynitz, Roy. (2019). «Educational Technology.» IALLT Journal of Language Learning Technologies 5, no.3 (January 17, 2019): 14–22. <http://dx.doi.org/10.17161/iallt.v5i3.8803>
5. Onishchenko T.Ie., Riabokon O.V., Khelemendyk A.B, Saveliev V.H., Hlaktionov A.H. (2020). Vykorystannia interaktyvnyvnykh metodiv navchannia u formuvanni profesiinykh kompetentnosti v studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv // Vseukrainskyi naukovo-praktychnyi zhurnal “Dyrektor shkoly, litseiu, himnazii” – Spetsialnyi tematychnyi vypusk “Vyshcha osvita Ukrainy u konteksti intehratsii do yevropeiskoho osvitnoho prostoru”. № 2. Kn.2. Tom I (86). K.: Hnozys. 2020. 338 s. S. 248-255.
6. Onishchenko T.Ie., Riabokon O.V. (2020-2021). Vykorystannia suchasnykh metodiv navchannia v pidhotovtsi maibutnykh likariv u Zaporizkomu derzhavnomu medychnomu universyteti // Vseukrainskyi naukovo-praktychnyi zhurnal “Dyrektor shkoly, litseiu, himnazii” – Spetsialnyi tematychnyi vypusk “Vyshcha osvita Ukrainy u konteksti intehratsii do yevropeiskoho osvitnoho prostoru”. № 2. Kn.3. Tom II (89). K.:Hnozys, 2020-2021. 304 s. S. 90-95.



ONISHCHENKO T.E.

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Infectious Diseases
<https://orcid.org/0000-0002-3514-8385>
E-mail: oneta_2017@ukr.net

RYABOKON O.V.

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Infectious Diseases
<https://orcid.org/0000-0002-7394-4649>

FURYK O.O.

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Infectious Diseases
<https://orcid.org/0000-0002-5196-7698>

VENITSKA H.V.

Assistant, Department of Infectious Diseases,
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-3642-0117>

STAGES OF INTRODUCTION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN MODERN EDUCATION

<https://doi.org/10.38014/osvita.2022.90.20>