



Інформаційні технології у навчанні студентів

Артур Левкін,

кандидат технічних наук, доцент,


Руслана Левкіна,

доктор економічних наук, професор,

Яна Котко,

кандидат економічних наук,

Державний біотехнологічний університет, Харків

 Одним із пріоритетних напрямків процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти — упровадження засобів нових інформаційних технологій у систему освіти. У сучасних умовах студентам закладів вищої освіти потрібно засвоювати все більший обсяг навчального матеріалу за короткий час, щоб стати фахівцями в обраній галузі подальшої трудової діяльності. Це визначає актуальність даної статті і її практичне значення.

В останні роки в системі вітчизняної освіти здійснюються процеси реформування, направлені на досягнення рівня найкращих світових стандартів. Одним із шляхів підвищення якості навчання і виховання є впровадження новітніх педагогічних та інформаційних технологій [1]. Так, В.Ю. Биков неодноразово наголошував на важливості інформатизації для розвитку освіти і інноваційного розвитку суспільства в цілому [2, 3].

На всіх етапах розвитку суспільства інформаційні технології забезпечували інформаційний обмін між людьми, відображали відповідний рівень і можливості систем пошуку, реєстрації, зберігання, опрацювання, передавання інформації і, по суті, були синтезом методів і засобів

оперування людини з інформацією в інтересах її діяльності.

Це, з одного боку, зрозуміло, адже традиційно технології навчання відображають шлях засвоєння конкретного навчального матеріалу в рамках певної навчальної дисципліни. Більш широким є поняття педагогічної технології, що представляє собою галузь знань як сукупність методів, засобів та способів їх застосування для досягнення цілей навчання. До педагогічних технологій можуть належати інші спеціалізовані технології, наприклад новітні інформаційні технології. Із впровадженням новітніх інформаційних технологій у навчання гостро постало питання про вдосконалення технології навчання в цілому і формування відповідної системи мотивації [4]. Як зазначає В.І. Вежерик та ін., незважаючи на новизну такого освітнього формату, певний інтерес до нього з боку здобувачів освіти, традиційні проблеми освіти інформатизація не вирішує. Найбільшими перешкодами є втрата мотивації до навчання у молоді в цілому. Отже потрібно опікуватися питаннями формування методології освіти у закладах вищої освіти, що буде враховувати не лише тенденції розвитку науково-технічного прогресу і цивілізаційного розвитку

суспільства, але й зміни у свідомості людей, рівень засвоєння інформації, тощо [5].

Запровадження новітніх інформаційних технологій у освітній процес продовжує відбуватися за допомогою традиційних методів, до яких належать традиційні моделі навчання із фрагментарним використанням комп'ютерів на заняттях для демонстрації ілюстративних матеріалів, контролю знань, тестування, тощо. Одночасно поширюються нетрадиційні моделі навчання у вигляді дослідницької роботи у комп'ютерних лабораторіях, проведенні обчислювальних експериментів, формуванні аналітичних звітів чи баз даних. Елементи дистанційного навчання із використанням кредитно-модульної системи оцінювання знань в умовах пандемії та діджиталізації суспільства поступово трансформувалися у систему повного дистанційного навчання на базі сучасних комунікаційних додатків (Google Meet, ZOOM та ін.) та постійним доступом до світової інформаційної мережі [6, 7]. Таким чином, відбувається реалізація основної мети і завдання новітніх інформаційних технологій навчання: підготовка студентів до активної життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства та обмежених прямих комунікацій.

Педагогічними завданнями новітніх інформаційних технологій навчання є: інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу, підвищення його ефективності та якості; побудова відкритої системи освіти, що забезпечує кожному можливість для постійної самоосвіти та самоудосконалення; системна інтеграція предметних галузей знань; розвиток творчого і наукового потенціалу студентів, його здібностей до комунікаційних дій; розвиток умінь експериментально-дослідницької діяльності та культури навчальної діяльності; формуванню інформаційної культури студентів. Отже, впровадження сучасних технологій навчання сприяє ефективному опануванню навчальним матеріалом, формуванню системи знань, розвитку умінь застосувати набуте у подальшій

професійній діяльності і створити умови для активної самореалізації особистості. Вказане є актуальним для студентів і викладачів, оскільки у процесі навчання вони взаємопов'язані і взаємозалежні.

Традиційна модель система навчання має лінійний характер: «Знання — декомпозиція — навчання — синтез — знання — контроль». У прикладних наукових галузях більш доцільно використовувати систему нелінійного виду: «Мета — задача — дослідження (пізнання) — знання — контроль».

У традиційній освітній системі, де домінують дидактичні лінійні технології передавання готових знань, нові інформаційні технології не розкривають повною мірою свого навчального потенціалу. Зростання обсягів інформаційних потоків не дозволяє повністю реалізувати принцип трансферу накопичених знань у процесі навчання. Ось чому застосування інформаційних технологій (комп'ютерне моделювання, мультимедійні та телекомунікаційні технології, інформаційне моделювання та ін.) вимагає нелінійної структуризації навчального процесу, коли студенти набувають умінь та навичок постановки задач, моделювання ситуацій, оптимізації процесів, прийняття рішень в умовах невизначеності, самоосвіти, тощо [8 — 10].

Обираючи оптимальні технології, викладач повинен враховувати різноманітні чинники: особливості контингенту студентів (вік, рівень знань, соціальний статус), специфіку навчального закладу, рівень його матеріально-технічного забезпечення, завдання і специфіку конкретної навчальної дисципліни та ін.

Досвід упровадження інформаційних технологій (ІТ) у навчальний процес у Державному біотехнологічному університеті дозволяє визначити пріоритети їх застосування:

1. Використання ІТ під час навчальних занять з метою підвищення ефективності навчально-пізнавальної діяльності студентів на лекційних, лабораторно-практичних та семінарських заняттях

різного типу (під час вивчення нового матеріалу, узагальнення та систематизації знань, підведення підсумків тощо). Дієвим є використання інтерактивної дошки, мультимедійного супроводу для візуального зображення матеріалу, доведення до студентів його у великих обсягах у обмежений термін.

2. Застосування електронних підручників і посібників, електронних словників, електронних таблиць і документів на практичних заняттях. Це дає можливість оперативно контролювати рівень знань і діагностувати місця й причини помилок.

3. Застосування ІТ під час самостійної роботи студентів створює сприятливі умови для самореалізації особистості, надає можливість в залежності від рівня підготовки, розумових здібностей обирати послідовність, обсяг і темп опанування матеріалом, здійснювати самоконтроль. Цікавою і корисною є робота з Інтернет-ресурсами для пошуку інформації для курсових робіт, підготовки доповіді, створення мультимедійної презентації та ін.

4. Для дистанційного навчання корисними є матеріали, що розміщені на WEB-сторінках сайту університету, особистих профілях науковців і викладачів.

5. У навчально-виховному процесі такі технології є незамінними при підготовці викладача до проведення позанавчальних заходів і занять. Сучасні інструменти Google, Bing відкривають додаткові можливості для візуалізації навчальних матеріалів.

6. Для науково-дослідної роботи студентів, пошуку статистичного матеріалу для курсових і дипломних проєктів ІТ є незамінними з точки зору постійного оновлення бази даних по різних питаннях. Однією із сучасних форм комунікації є проведення Інтернет-конференцій, організація коворкінгу з обговорення проблемних питань, що не потребує відвідування організацій в умовах пандемії і карантинних обмежень, заощаджує кошти і час.

7. Упровадження ІТ надає широкі можливості для вільного вибору студентами

форм і методів навчання. Проте навчальний процес вимагає застосування методів самоорганізації, тайм-менеджменту, планування і прогнозування розвитку подій. Моделювання ситуації, спрямування й мотивування студентів до навчання тісно пов'язані із створенням сприятливих умов для всебічного розвитку особистостей, їх творчих здібностей.

Отже, впровадження інформаційних технологій навчання є пріоритетним напрямом реформування вітчизняної системи вищої освіти. Виконуючи навчальну, виховну й дослідницьку функції, інформаційні технології можуть застосовуватися як на етапі підготовки до проведення занять, створенні навчально-методичного забезпечення, так і під час навчально-виховного процесу у позааудиторній роботі. Використання інформаційних технологій дозволяє створити принципово нову інформаційну освітню сферу, що надає широкі можливості для навчальної діяльності, значно впливає на перерозподіл функцій між її учасниками, підвищує мотивацію, розвиває самостійність, забезпечує індивідуалізацію та диференціацію освітнього процесу, сприяє модернізації традиційної системи навчання.

Література

1. *Мушеник І.* Сучасні реалії і тенденції розвитку інформаційних технологій в освіті // *InterConf.* 2020. Вип. 27. С. 143-146.

2. *Биков В. Ю., Спірін О.М., Пінчук О.П.* Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти // *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України)* : зб. наук. праць. К. : Видавничий дім «Сам», 2017. С. 191-198.

3. *Биков В. Ю.* Сучасні завдання інформатизації освіти [Електронний ресурс] // *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2010. 1 (15). Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt>.

4. Векерик В. І., Степаненко В. Ю., Левчук К. Г. Інформаційні технології в освіті — досягнення та проблеми мотивації // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2013. № 1 (46). С. 298-301.
5. Нанка О. В., Левкіна Р. В., Кускова С. В. Методологія сучасної університетської освіти і науки // Матеріали Міжнарод. наук.-метод. конф. «Університетська освіта і наука: традиції та інновації», UESTI-2021. Харків : ТОВ «Стильна типографія», 2021. С. 19-20.
6. Levkin D., Gulieva D. Competence approach in distance form of learning // The driving force of science and trends in its development: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference. Coventry, United Kingdom: European Scientific Platform, 2021. Vol. 2. Pp. 9–11.
7. Левкіна Р., Цуканов В., Левкін А. Кредитно-модульна система вищої освіти як інструмент формування компетенцій у студентів // Новий Колегіум. 2017. № 2. С. 40–42.
8. Гордієнко В. П. Дослідно-пошукова робота студентів як чинник самореалізації (на прикладі професійної підготовки молодших спеціалістів біржової діяльності) // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2012. № 7 (25). С. 218–225.
9. Бочаров Б. П. Інформаційні технології в освіті : монографія. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 197 с.
10. Левкіна Р., Левкін А., Ряснянська А. Сучасна освіта у структурі сталого розвитку підприємств сучасного бізнесу // Новий Колегіум. 2018. №1. С. 45–47.

18.10.2021

Відомості про авторів:

Левкін Артур Володимирович — кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики та інформаційних систем; Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна; email: Artur.lav@btu.kharkov.ua; ORCID: 0000-0001-5021-5366; SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216493141> ; Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=256G-3oAAAAAJ> .

Левкіна Руслана Володимирівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємництва та біржової діяльності; Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна; email: Levkina@3g.ua; ORCID: 0000-0002-9236-4906; SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210972347>; Publon: <https://publons.com/researcher/3601392/ruslana-levkina/>; Google Scholar: <https://scholar.google.com/citation?s?user=fsQwRSEAAAAAJ&hl=ru>.

Котко Яна Миколаївна — кандидат економічних наук, старший викладач ЗВО кафедри підприємництва та біржової діяльності; Державний біотехнологічний університет; Харків, Україна; email: kotkojana@ukr.net ; ORCID: 0000-0001-6611-8130; Google Scholar: https://scholar.google.ru/citations?hl=ru&user=45m0L7IAAAAAJ&view_op=list_works&gmla=AJsN-F7x-AyNpKAZ_OqRV2H4vdtMPCsM_1BNnrUiuyQp1EUuYkc8WxhKuE5OVPcHT6Zvt-ljEF7-6MEsw0DoBX7N5ZcGiMV7w0X7OiKyrScymXMxeGzF8iXYawq7LvduO-9MVPKnnOz3