



**KAPITEL 4 / CHAPTER 4<sup>4</sup>**  
**ELECTRONIC LEARNING AS A COMPONENT OF FORMING AN  
INFORMATIONAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF A HIGHER  
EDUCATION INSTITUTION**

**DOI: 10.30890/2709-2313.2023-17-02-024**

### **Вступ.**

Одним із завдань вищої освіти є досягнення рівня інформованості, формування інформаційного середовища, інформаційного діяльнісного простору, що забезпечують реалізацію освітніх програм, виховання інформаційної культури і функціональної грамотності і компетентності. Важливою і ефективною умовою прогресу будь-якого суспільства було і є створення і розширення єдиного інтерактивного інформаційного простору. Саме єдині інформаційні простори історично в значній мірі сприяли прискоренню розвитку всього людства в цілому, були вирішальним чинником вдосконалення цивілізації у всіх сферах (духовній, культурній, професійній і ін.). Обмін знаннями, об'єднання зусиль з подальшого пізнання природи, розвитку науки, техніки, культури – все це сприяє ефективному підвищенню матеріального рівня. Тому створення єдиного інтерактивного інформаційного простору можна вважати стратегічною метою впровадження сучасних і перспективних інформаційних технологій у всі сфери людської діяльності.

**Аналіз сучасних досліджень.** Останнім часом збільшились дослідження, присвячені проблемам у галузі розробки і формування інформаційного освітнього середовища навчальних закладів. Проблематика освітнього простору активно розробляється як українськими, так і зарубіжними соціологами, а саме: І.М. Гавриленко, У. Еко, М. Кастельс, Д.Л. Константиновський, В.Я. Нечаєв, О.Л. Скідін, Ю.І. Яковенко та ін. Безпосередньо проблемами комп'ютеризації та інформатизації освіти займалися такі вчені, як: В.Ю. Биков, Р.С. Гуревич, Б.С. Гершунський, М.І. Жалдак, І.Г. Захарова, А.П. Ершов, А.А. Кузнецов, Е.К. Машбиць, С. Пейперт, І.В. Роберт та ряд інших учених.

Нині поняття інформаційного освітнього середовища (ІОС) визначається по-різному. Але багато вчених і практиків приходять до такої думки, що ІОС – це цілісна система, яка складається з сукупності підсистем, які функціонують і ведуть облік учасників освітнього процесу на основі сучасних інформаційно-

---

<sup>4</sup>*Authors: Ahadzhanova Svitlana Volodymirivna, Batalova Alla Borisivna*



технічних і навчально-методичних засобів.

**Формулювання цілей.** У визначеннях ІОС є плутанина. Постає питання щодо аналізу основних типологічних ознак освітнього середовища, які в деякій мірі пояснюють визначення і дають змогу розробити основні принципи створення та функціонування ІОС природничого університету, виокремлення інформаційно-освітнього порталу як структурної програмно-телекомунікаційної основи інформаційного освітнього середовища.

**Опис проведеного дослідження.** Досвід роботи у аграрному ВНЗ дозволив виявити *основні протиріччя* проблеми використання e-learning-технологій в системі аграрної освіти України: необхідність підвищення якості загальної фахової підготовки студентів та недосконалість методів підготовки майбутніх спеціалістів; швидкий розвиток глобального інформаційного простору та нерозробленість сучасних інформаційних технологій у сфері надання освітніх послуг; необхідність введення у навчально-виховний процес ВНЗ новітніх інформаційних технологій та недостатність науково-теоретичних та методичних розробок у цій галузі; потреба розвитку аграрної освіти в державі, у тому числі і шляхом запровадження інформаційно-комунікаційних програм такого профілю, і недостатністю технологічного та організаційно-методичного забезпечення навчального процесу; потреба особистості в отриманні комплексу освітніх послуг відповідно до індивідуальних потреб та низьким рівнем розвитку сегменту електронного навчання в сфері освіти України.

Інформатизація та комп'ютеризація освіти дозволяє по-новому поглянути на навчальний процес і його організацію у природничому університеті. Традиційні форми та методи навчання в умовах інформатизації освіти потребують переосмислення. Потрібно звернути увагу на декілька ключових моментів, що визначаються специфікою організації навчального процесу в аграрному університеті [1]:

1. Необхідність вивчення об'єктів різноманітної природи (тварин, рослин, технічних засобів, економічних процесів, технологічних процесів переробки сільсько-господарської продукції). Це ускладнює розробку єдиного стандарту до проведення занять.

2. Навчальні плани підготовки студентів передбачають значну кількість часу на проходження виробничих практик, стажування на підприємствах в Україні і за кордоном. Необхідним є забезпечення постійного зв'язку і надання можливості навчання за індивідуальним графіком.



3. Підтримка програм академічної мобільності.

4. Необхідність організації курсів підвищення кваліфікації викладачів з метою освоєння ними з подальшим використанням в навчальному процесі новітніх інформаційних технологій.

Одним з напрямів вирішення означених проблем, як було зазначено, є створення єдиного інформаційно-навчального простору – керованої системи ефективного і комфортного надання інформаційних та комунікаційних послуг всім учасникам освітнього процесу.

До *типологічних ознак ІОС* можна віднести наступні [2]:

1. Освітнє середовище будь-якого рівня є складним складовим об'єктом системної природи.

2. Цілісність освітнього середовища є синонімами досягнення системного ефекту, під яким розуміється реалізація комплексної мети навчання і виховання на рівні безперервної освіти.

3. Освітнє середовище існує як певна соціальна спільність, що розвиває сукупність людських відносин в контексті широкої соціокультурної світоглядної адаптації людини до світу, і навпаки.

Щодо традиційного навчання, то по відношенню до нього інформаційне середовище, в цілому, може знаходитися в наступних відношеннях до освітнього процесу [3]:

- як підтримуюче освітній процес;
- нейтральне;
- розмиваюче.

У *першому випадку* інформація, що надходить з навколишнього середовища, підтримує, розширює і поглиблює знання, що отримуються студентами у природничому університеті. Така ситуація можлива за централізованої інформаційної й освітньої політики.

У *другому випадку* інформаційне середовище є незалежним від традиційного освітнього процесу. Це означає, що інформація, циркулююча в середовищі, може як підтримувати, так і відкидати навчальну інформацію, але, виконується компенсуюча дія, яка не робить істотного впливу на навчальний процес. Це ідеалізована модель, яка справедлива тільки в початковому наближенні.

*Третій випадок* – пряме зіставлення освітнього процесу й інформаційного середовища, на жаль, найбільш поширена нині ситуація. Таке зіставлення в



значній мірі зумовлене фундаментальною відмінністю між знаннями й інформацією.

Аналіз переваг і недоліків, існуючих інформаційних освітніх середовищ, сучасного стану інформаційних технологій і засобів телекомунікації, дозволяє сформулювати наступні *принципи*, на яких мають створюватися ІОС [3]:

– *Багатокомпонентність* (ІОС є багатокомпонентним середовищем, що включає навчально-методичні матеріали, наукоємне програмне забезпечення, тренінгові системи, системи контролю знань, технічні засоби, бази даних і інформаційно-довідкові системи, сховища інформації будь-якого вигляду, включаючи графіку, відео й ін., що взаємопов'язані між собою).

– *Інтегральність* (інформаційна компонента ІОС має включати всю необхідну сукупність базових знань у галузях науки і техніки з виходом на світові ресурси, які визначаються профілями підготовки фахівців, враховувати міждисциплінарні зв'язки, інформаційно-довідкову базу додаткових навчальних матеріалів, що деталізують і поглиблюють знання).

– *Розподіленість* (інформаційна компонента ІОС оптимальним чином розподілена по сховищах інформації (серверам) з урахуванням вимог і обмежень сучасних технічних засобів та економічної ефективності).

– *Адаптивність* (ІОС має не відштовхуватися існуючою системою освіти, не порушувати її структури і принципів побудови, давати можливість модифікувати інформаційне ядро ІОС, адекватно відображаючи потреби суспільства).

Сформульовані принципи побудови ІОС є необхідними для розгляду інформаційного освітнього середовища, з однієї сторони, як частини традиційної освітньої системи, а, з іншої – як самостійної системи, направленої на розвиток активної творчої діяльності студентів із застосуванням інформаційних технологій.

Основні цілі створення єдиного інформаційного простору в освіті пов'язані з наданням принципово нових можливостей для пізнавальної творчої діяльності того, хто навчається. Це може бути досягнуто завдяки сучасному інформаційному і технічному оснащенню основних видів діяльності в освіті: навчальній, педагогічній, науково-дослідницькій, організаційно-управлінській, експертній і ін.

Інформаційно-навчальний простір необхідно розглядати як багаторівневу інформаційну систему, що складається з численних елементів, об'єднаних



складними зв'язками. Дослідження складових інформаційного забезпечення учасників процесу навчання в умовах сучасних форм організації освітнього процесу визначає необхідність розгляду і процесу навчання як інформаційної системи.

При розробці методів і способів проектування такої інформаційної системи використовується системний підхід із застосуванням аналізу і синтезу системи, виділенням завдань інформаційного забезпечення учасників учбового процесу, їх класифікацію, способи організації інформаційної бази завдань і методів доступу до них об'єктів навчання. Характеристиками такої моделі є: можливість формального опису процесів навчання і контролю знань; можливість оцінки показників ефективності альтернативних технологій навчання; можливість рішення задач оптимізації учбового процесу з урахуванням обмежень (економічних, ергономічних, технічних) і цільових функцій (показники ефективності учбового процесу).

Єдиний інформаційно-навчальний простір є сукупністю таких компонентів: інформаційних ресурсів, що містять дані, відомості та знання, зафіксовані на відповідних носіях інформації; організаційних структур, що забезпечують функціонування і розвиток єдиного інформаційно-навчального простору, зокрема збирання, обробку, зберігання, поширення, пошук і передавання інформації; засобів інформаційної взаємодії студентів і навчальних закладів, що забезпечують їм доступ до інформаційно-навчальних ресурсів на основі відповідних інформаційних технологій, програмно-технічних засобів і організаційно-нормативних документів.

Побудова єдиного інформаційного простору дозволяє досягти:

- підвищення ефективності і якості процесу навчання;
- інтенсифікації процесу наукових досліджень в освітніх установах;
- скорочення часу і поліпшення умов для додаткової освіти і освіти дорослих;
- підвищення оперативності і ефективності управління окремими освітніми установами і системою освіти в цілому;
- інтеграції національних інформаційних освітніх систем у світову мережу, що значно полегшить доступ до міжнародних інформаційних ресурсів у галузі освіти, науки, культури і в інших сферах.

Цілі і завдання інформаційно-освітнього порталу [3]:

- об'єднання інформаційних, технологічних, довідкових, освітніх ресурсів і



сервісів, що задіяні в навчальному процесі в єдиний інформаційний простір;

- інтеграція та впорядкування всіх освітніх ресурсів кафедр університету;
- забезпечення структурованого, уніфікованого доступу до всіх інформаційно-освітніх ресурсів кафедр університету;
- підтримка неперервного зростання кваліфікації педагогів;
- формування єдиного ІОС з метою обміну досвідом, накопичення і використання знань;
- оперативне задоволення інформаційних потреб користувачів;
- надання студентам можливостей для самовдосконалення, саморозвитку, самостійного навчання, підвищення кваліфікації та рівня знань;
- оперативний контроль навчального процесу;
- створення персонального віртуального робочого місця для кожного учасника навчального процесу;
- забезпечення ефективності використання накопичених знань;
- високий рівень залучення студентів у процес обміну знаннями.

В Сумському національному аграрному університеті задача створення інформаційно-навчального простору була вирішена в декілька етапів:

спочатку було розроблене нормативно-правове забезпечення – внутрішні стандарти, що регламентують основні вимоги до організації навчального процесу:

**Положення** про створення, оновлення, використання захисту і зберігання веб-ресурсів навчальної програми (дисципліни);

**Положення** про науково-методичну експертизу та сертифікацію веб-ресурсів навчальної програми (дисципліни);

**Положення** про затвердження норм часу для обліку методичної та навчальної роботи науково-педагогічних (педагогічних) працівників при організації навчального процесу за технологіями дистанційного навчання.

На наступному етапі – розроблений оновлений варіант сайту університету, розроблена і впроваджена автоматизована система навчальним процесом АСУ ВНЗ, з відповідним електронним порталом і набором стандартних компонентів, притаманних LMS; впроваджено в навчальний процес підсистему дистанційного навчання, яка супроводжує 2755 е-курсів, розроблених на чотирьох мовах, для студентів денної та заочної форми, комерційних курсів; для забезпечення зв'язку студентів з базою вакансій для проходження виробничої практики, стажування або подальшої роботи створене і функціонує студентська рекрутингова агенція;



до єдиного інформаційного простору університету підключений репозитарій електронної бібліотеки; дистанційні підготовчі курси для школярів.

Дослідження складових інформаційного забезпечення учасників процесу дистанційного навчання в умовах сучасних форм організації учбового процесу визначає необхідність розгляду і процесу навчання як інформаційної системи.

При розробці методів і способів проектування такої інформаційної системи необхідно використовувати системний підхід із застосуванням аналізу і синтезу системи, виділенням завдань інформаційного забезпечення учасників учбового процесу, їх класифікацію, способи організації інформаційної бази завдань і методів доступу до них об'єктів навчання.

Складним, що вимагає дослідження процесом, є управління якістю процесу навчання.

Результати учбового процесу залежать від багатьох чинників, які слід визначити, класифікувати і систематизувати. Це дозволить сформулювати критерії якості навчання, їх характеристики і вимоги до інформаційного забезпечення управління якістю навчання і розробити методику проектування. Тому тема, що розглядається є досить актуальною.

Можна стверджувати, що управління якістю – це скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні закладу щодо якості освіти. Управління якістю – це новий шлях організації зусиль багатьох людей. Її метою є забезпечення зосередженості усіх ресурсів установи на потребах споживача. Це призводить до значних змін у взаємовідносинах між тими, хто керує, і тими, хто реально виконує роботу.

Якість освіти є багатогранним поняттям, різні аспекти якого відображено у філософських, педагогічних, соціальних, економічних працях.

У широкому сенсі якість освіти розуміють як збалансовану відповідність процесу, результату і самої освітньої системи цілям, потребам споживача і соціальним нормам (стандартам) освіти.

У спрощеному розумінні якість освіти – це те, що робить процес навчання приємним, приносить задоволення учасникам цього процесу.

При організації роботи з управління якістю навчального закладу рекомендується виходити з таких принципів:

управління якістю всередині навчального закладу має відповідати зовнішнім очікуванням;

для максимальної ефективності рішення з управління якістю, особливо



щодо визначення його цілей, мають бути чітко пов'язаними з перспективним (стратегічним) планом закладу;

увесь процес підвищення якості буде успішним, якщо навчальний заклад має відповідну навчальну культуру;

план управління якістю навчального закладу має стосуватися всіх сфер його діяльності;

план роботи з управління якістю має спиратися на достовірну фактичну інформацію; будь-який захід, який спрямований на управління якістю, має бути таким, що піддається управлінню, та зрозумілим на кожному рівні і кожному окремому працівнику, якого планується залучити до його реалізації;

в ефективному плані управління якістю має бути баланс між поточним та підсумковим контролюми;

в процесі управління якістю завжди необхідно планувати місце зворотного зв'язку та забезпечити всіх учасників процесу інформацією щодо прийнятих рішень, результатів та вжитих заходів.

Якість освіти визначається сукупністю показників, які характеризують різні аспекти навчальної діяльності. Контроль якості освітніх послуг – оцінка показників якості знань студентів.

Елементи якості із стандарту ISO-9004 сформовані в чотири групи:

розподілення відповідальності (management responsibility);

управління ресурсами (resource management); реалізація продукції та послуг (product and/ or service realization);

вимірювання та аналіз (measurement, analysis, and improvement) [4].

Для реалізації мети роботи університету в умовах дистанційного навчання – задоволення потреб споживачів у освітніх послугах – розроблені внутрішні стандартні вимоги до навчально-методичних матеріалів та супроводження навчального процесу, а саме:

Положення про створення, оновлення, використання захисту і зберігання вебресурсів навчальної програми (дисципліни);

Положення про науково-методичну експертизу та сертифікацію вебресурсів навчальної програми (дисципліни);

Положення про затвердження норм часу для обліку методичної та навчальної роботи науково-педагогічних (педагогічних) працівників ЗПО при організації навчального процесу за технологіями дистанційного навчання.

Основою безперервного підвищення якості навчального процесу вбачається





постійна робота кафедр, відповідальних за дисципліни, спрямована на підготовку і створення сучасних дистанційних курсів, регулярне оновлення, редагування навчально-методичних матеріалів, якісне і своєчасне супроводження роботи студентів у дистанційному середовищі.

Робота кафедр здійснюється у співпраці з Центром дистанційного навчання СНАУ на базі кафедр кибернетики та інформатики і Відділом забезпечення якості освіти, ліцензування і акредитації.

Упровадження внутрішніх стандартних вимог до навчально-методичних матеріалів та супроводження навчального процесу за дистанційною формою навчання покликане вирішити такі завдання:

- забезпечити достатні результати навченості студентів;
- забезпечити організацію ефективної навчальної діяльності студента;
- забезпечити організацію роботи викладача.

Для вирішення визначених завдань в системі управління якістю дистанційного навчання застосовується:

- перепідготовка та сертифікація викладачів-розробників і тьюторів;
- сертифікація (експертиза) курсів;
- постійний моніторинг е-курсів;
- контроль залишкових знань студентів;
- анкетування студентів щодо якості е-курсів і організації навчального процесу в підсистемі дистанційного навчання.

## **Висновок.**

Побудова і використання інформаційно-освітнього простору створює реальні можливості здійснення відкритої освіти, а в навчальному процесі – сприяє логічному упорядкуванню інформації, її систематизації і структуруванню, що дозволяє підвищити ефективність і якість навчання. Перспективним для широкого спектру завдань навчання вважаємо агентну технологію, що базується на хмарній платформі. Цей підхід заснований на розгляді розподілених систем (а дистанційна система навчання завжди розподілена) як сукупності автономних модулів (інтелектуальних агентів), здатних аналізувати ситуацію, приймати рішення, взаємодіяти з іншими агентами, у тому числі вести переговори один з одним для розв'язання виникаючих конфліктів і потім інформувати систему і користувача про результати своїх дій.