МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПЕРЕПІДГОТОВКИ
ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ІНФОРМАТИКИ ТА ФІЗИКИ

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ

Міжнародна науково-практична конференція
з нагоди 70-річчя доктора педагогічних наук, професора,
заслуженого працівника освіти України,
директора Навчально-наукового інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації
СЕРГІЄНКА Володимира Петровича

МАТЕРІАЛИ

28 жовтня 2024 року



Київ
Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова
2024

УДК 37.011:37.016-021.383]:005.745
С 24

За загальною редакцією професора **В. П. СЕРГІЄНКА**

Редакційна колегія:

В. П. Андрущенко	–	член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, доктор філософських наук, професор;
Р. Г. Драпушко	–	проректор з науково-педагогічної роботи (адміністративно-господарська діяльність), кандидат філософських наук, доцент;
В. Г. Лавриненко	–	проректор з міжнародних зв'язків, кандидат історичних наук, професор;
Н. В. Марченко	–	кандидат педагогічних наук, доцент;
Шебень Володимир	–	кандидат педагогічних наук, професор (Пряшевський університет, Словаччина);
В. П. Сергієнко	–	доктор педагогічних наук, професор;
В. М. Слабко	–	доктор педагогічних наук, професор;
Г. М. Торбін	–	проректор з наукової роботи, доктор фізико-математичних наук, професор;
В. І. Федоришин	–	доктор педагогічних наук, професор.

С 24 **Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади :** збірник мат. Міжнародної науково-практичної конф., присвяч. 70-річчю проф. В. П. Сергієнка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. – 485 с.

ISBN 978-966-931-316-4

До збірника ввійшли матеріали учасників Міжнародної науково-практичної конференції "Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади", у яких науковці розглядають актуальні питання теорії, методології та практики неперервної освіти в умовах соціальних та інформаційних змін.

Матеріали збірника можуть бути використані науковцями, практиками, здобувачами вищої освіти в галузі психології, педагогіки та дотичних до них наук.

УДК 37.011:37.016-021.383]:005.745
DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-MKNino-Sergiyenko70-2024

ISBN 978-966-931-316-4

© Автори матеріалів, 2024
© Редакційна колегія, 2024
© Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024

Отже, інноваційність спрямована на розвиток ґрунтовних знань та навичок, які є ключовими для успішного навчання та життя в сучасному світі. Впровадження інновацій орієнтоване на формування критичного мислення, творчих здібностей та глибокого засвоєння матеріалів навчальної програми в базовій середній освіті Нової української школи.

Література:

1. Державний стандарт базової середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898. URL : http://surl.li/abjvt.
2. Компетентнісно орієнтована базова середня освіта нової української школи через призму значущих аспектів вітчизняного та зарубіжного досвідів : колективна монографія [за заг. ред. Л. Голодюк]. Кропивницький : ПП "Ексклюзив-Систем", 2024. 224 с.
3. Нова українська школа. *Міністерство освіти і науки України*. 2017. URL : https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola.
4. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / Л. Гриневич, О. Елькін, С. Калашнікова ; за заг. ред. М. Грищенка. Київ : М-во освіти і науки України, 2016. 34 с. URL : https://urlc.net/uS6J.

УДК 378.147:004

Франчук В. М.,
доктор педагогічних наук,
завідувач кафедри комп'ютерної та програмної інженерії
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова,
м. Київ, Україна

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ СЕРЕДОВИЩ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Актуальною проблемою сьогодення є проблеми відкритого доступу та цифровізації освіти. Стрімкий розвиток суспільства в різних галузях ставить нові завдання перед системою вищої освіти. Виявляється недостатнім дати певну базу знань, що можна схарактеризувати в освітніх стандартах, навчальних посібниках тощо. За допомогою цифрових освітніх середовищ можна організувати дистанційне, мобільне та змішане навчання, у зв'язку з чим в закладах вищої освіти створюються відповідні освітні умови, де здобувачі освіти отримують доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та в будь-якому місці, що робить процес навчання привабливішим, продуктивнішим, комфортнішим, а також стимулює слухачів до самоосвіти та навчання [1].

Використання сучасних цифрових технологій в навчальному процесі й відповідне удосконалення освітнього процесу повинно здійснюватися сьогодні не тільки з дидактичною функцією, а й забезпечувати можливість навчатися нового протягом життя, бо все що законспектоване, завчене та почуте на занятті зі стрімким розвитком інформатизації суспільства і сфер діяльності людей швидко змінюється [3]. Зокрема,

відкритість, розширюваність та швидкий розвиток веборієнтованих систем навчання сприяє їх широкому застосуванню у різних видах навчальної діяльності як викладачів, так і студентів, через що забезпечується гнучкість і задоволення широкого кола освітніх потреб здобувачів освіти.

Впровадження нових освітніх технологій навчання, зокрема в цифровому освітньому середовищі реалізовується через проходження кількох етапів (див. Рис. 1), що вказує на його динамічність та розвиток [3].

1-й етап. Визначення стратегії впровадження. На цьому етапі визначаються цілі розроблення і впровадження, визначення загальної стратегії впровадження цифрового освітнього середовища, діагностичні засоби, з використанням яких можна буде виявити ефективність пропонованого середовища навчання. Розробка концепції та стратегії впровадження методичних систем навчання різних навчальних дисциплін передбачає розуміння того, що очікують керівництво і ключові суб'єкти освітнього процесу від такого впровадження. Ці відомості можна отримати в ході опитування, анкетування, аналізу документів і звітів відділу матеріально-технічного та інформаційного забезпечення, центру забезпечення якості освіти, навчально-методичного управління та інші. Важливо також врахувати думки і погляди усіх суб'єктів освітнього процесу, оскільки це дасть змогу розглянути існуючі проблеми під іншим кутом та знайти ефективні шляхи їх розв'язання.

Визначити стан розвитку цифрових освітніх середовищ та впровадження веборієнтованих методичних систем навчання різних навчальних дисциплін можна за допомогою SWOT-аналізу, використання якого дає змогу розподілити чинники та явища на чотири категорії: *сильні* (**s**trengths) та *слабкі* (**w**eaknesses) сторони використання веборієнтованої методичної системи навчання; *можливості* (**o**pportunities), що можуть виявитися в результаті впровадження веборієнтованої методичної системи навчання; *загрози* (**t**hreats), пов'язані з впровадженням цифрового освітнього середовища.

Окрім визначення загальної стратегії потрібно визначити також стратегію підвищення кваліфікації викладачів і підтримки викладачів із технічних та методичних питань організації освітнього процесу з використанням веборієнтованих методичних систем навчання. На сучасному етапі розвитку комп'ютерних технологій можливостей підвищення кваліфікації в галузі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема веборієнтованих систем навчання, дуже багато, оскільки доступ до відповідних ресурсів є відкритим, гнучким, незалежним від часу та місцезнаходження суб'єкта навчання.

Важливими також є методична та технічна підтримки педагогічних працівників стосовно використання веборієнтованих систем навчання. Надання методичної та технічної підтримки використання веборієнтованих систем навчання має забезпечити допомогу стосовно використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, розроблення сучасних освітніх електронних ресурсів, формування та розвиток цифрового освітнього середовища університету.

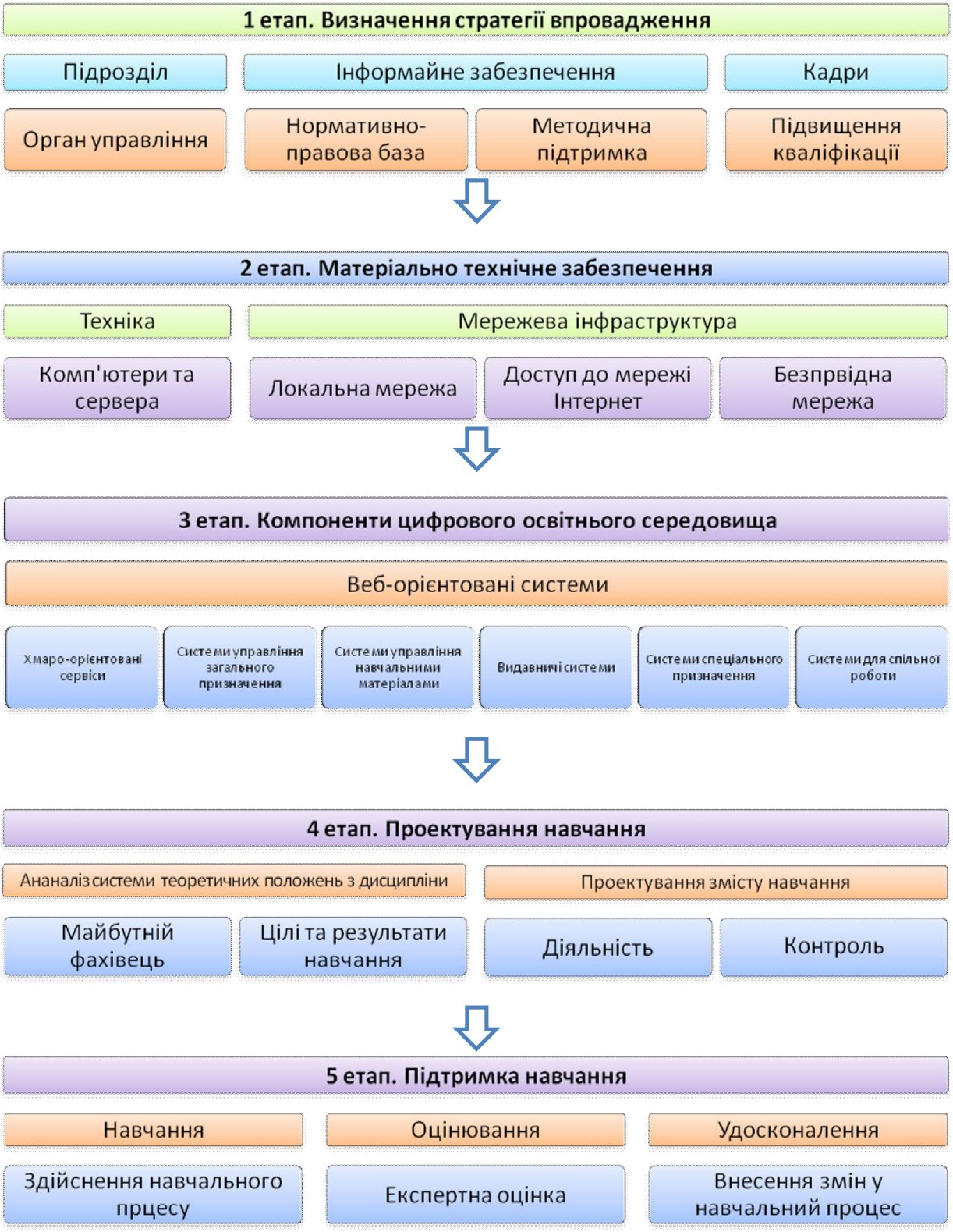


Рис. 1. Етапи впровадження цифрового освітнього середовища

2-й етап. Матеріально-технічне забезпечення. На цьому етапі необхідно проаналізувати стан матеріально-технічного забезпечення навчального процесу в закладі вищої освіти та визначити наявність обов'язкових і достатніх програмно-апаратних засобів впровадження цифрового освітнього середовища – комп'ютерні класи, забезпечення мультимедійною технікою, периферійними пристроями тощо, чи

необхідність поновлення матеріально-технічної бази освітнього процесу. Оскільки впровадження цифрового освітнього середовища передбачає активне використання мережних технологій, то потрібно передбачити ефективну мережну інфраструктуру, достатньо потужний сервер, доступ до мережі Інтернет тощо. Також учасники навчального процесу за умови впровадження веборієнтованих систем навчання можуть використовувати мобільні пристрої. В цьому випадку в корпусах закладу вищої освіти потрібно подбати про доступ до комп'ютерної мережі з мобільних пристроїв, який можна організувати з використанням безпровідного зв'язку Wi-Fi та дотриманням усіх правил безпечного використання таких мереж. Матеріально-технічну базу навчання забезпечує керівництво закладу освіти, яке повинно передбачати використання в освітньому процесі необхідних сучасних ліцензованих або відкритих програмних засобів. Це вимагає постійного моніторингу нових програмних засобів, їх встановлення та адміністрування, пошуку ефективних розробок для забезпечення освітнього процесу в закладі вищої освіти.

3-й етап. Компоненти цифрового освітнього середовища. Цифрове освітнє середовище – це сукупність інформаційних ресурсів (засобів, інструментів, технологій, сервісів), які можуть використовуватися учасниками освітнього процесу (викладачами, студентами) з метою оволодіння знаннями, стимуляції навчальної активності, розвитку особистісних здібностей, пошуку й опрацювання різноманітних даних, комунікації та співпраці. До складу цифрового освітнього середовища можуть входити веборієнтовані системи: системи управління загального призначення, системи управління навчальними матеріалами, видавничі системи, системи спеціального призначення, системи для спільної роботи. Основою формування цифрового освітнього середовища може бути система управління навчальними матеріалами (наприклад, система MOODLE або інша системи), за допомогою якої можна об'єднувати всі види освітніх інформаційних ресурсів і використовувати їх в тісній інтеграції з іншими вебсервісами мережі Інтернет. До ресурсів цифрового освітнього середовища можуть також входити сайти відділів і підрозділів, факультетів, кафедр, персональні сайти викладачів, електронна бібліотека, репозитарій тощо [2].

4-й етап. Проектування навчання. Планування освітнього процесу з використанням веборієнтованих методичних систем навчання доцільно розподілити на два етапи: аналіз системи знань і вмінь необхідно сформувати у майбутнього фахівця та проектування змісту навчальних дисциплін.

На етапі аналізу системи знань і вмінь, які необхідно сформувати у майбутнього фахівця, необхідно здійснити аналіз навчальних планів підготовки фахівця, визначити цільову аудиторію, цілі, результати навчання, вимоги до попередніх знань студента тощо.

На етапі проектування змісту навчальної дисципліни передбачається не тільки створення навчально-методичних комплексів чи електронних ресурсів, але й проектування навчального курсу з використанням веборієнтованих систем управління навчальними матеріалами, в межах якого ці матеріали будуть доступні кінцевим користувачам – викладачам та студентам. У змісті навчального курсу також потрібно передбачити операційно-діяльнісний, контрольно-регулювальний та оцінювально-результативний компоненти. Також важливо на цьому етапі спланувати різні моделі комунікації учасників навчального процесу. Оскільки застосування веборієнтованих методичних систем навчання дозволяє використовувати різні технології комунікації, тому потрібно продумати варіанти комунікації для проведення занять в аудиторії

(стаціонарного), заочного та дистанційного навчання.

5-й етап. Підтримка освітнього процесу. Результативність застосування веборієнтованих методичних систем навчання залежить від багатьох факторів. Тому необхідно проводити кількісні дослідження ефективності застосування таких систем навчання, особливо аналіз ефективних і неефективних навчальних дій, що забезпечить удосконалення використання методик навчання.

Протягом цього етапу передбачається спостереження за освітньою діяльністю студентів, виявлення труднощів під час організації і виконання різних видів робіт, аналіз стану впровадження і результативності використання веборієнтованих методичних систем навчання тощо. Така діяльність дасть змогу оцінити результативність використання кожної складової цифрового освітнього середовища, коригувати та вдосконалювати перебіг навчального процесу. Аналіз результатів спостереження дає змогу отримати та накопичувати дані про освітню діяльність, фіксувати реальний стан впровадження цифрового освітнього середовища, виявляти стратегії та напрями їх розвитку.

Кожен із описаних 5-х етапів розробки і впровадження цифрового освітнього середовища є завершеним і цілісним. Разом з тим останній 5-й етап не завершується та може тривати постійно. Результати, отримані в ході цього 5-го етапу, можуть призвести до повторення всіх попередніх етапів з метою удосконалення окремих структурних компонентів цифрового освітнього середовища.

Література:

1. Сергієнко В. П. Відкрите освітнє середовище як засіб модернізації системи підвищення кваліфікації на засадах концепції нової української школи. *Світові освітні тренди: створення творчого середовища STEAM-навчання :* матеріали міжнародної науково-практичної online-конференції. Київ, 2021. С. 103-107.
2. Франчук В. М. Методика навчання інформатичних дисциплін в педагогічних університетах з використанням веб-орієнтованих систем : монографія. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. 434 с.
3. Ткачук Г. В. Теоретичні і методичні засади практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах змішаного навчання : дис. … д-ра педагогічних наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни) / НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2019. 447 с.