

Н.В. Кайдан, В.П. Кайдан, А. В. Безсмертна

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

Шляхи підвищення ефективності навчального процесу природничо-математичних дисциплін через використання елементів дистанційного навчання

У статті висвітлено сучасний стан використання елементів дистанційного навчання в навчальному процесі. Розглянуто засоби збільшення ефективності навчального процесу природничо-математичних дисциплін через використання елементів дистанційного навчання в закладах вищої освіти, вказано на їх переваги та недоліки. Проаналізовано проблеми, що виникають з упровадженням елементів дистанційної освіти в навчальний процес та наводяться шляхи розв'язання вказаних проблем.

Ключові слова: дистанційна освіта, традиційне навчання, навчальний процес, вища освіта, природничо-математичні дисципліни.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Загальний розвиток суспільства вимагає змін у всіх галузях діяльності людини. Удосконалення та розробка нових методів стали запорукою успішності процесів, пов'язаних як із виробництвом, так і підготовкою кваліфікованих фахівців для промисловості. А в більш широкому розумінні – для процесу навчання та системи освіти. Проте, необхідність інновацій не забезпечує наявність шляхів, що стовідсотково вирішують проблему. Саме тому, шляхом аналізу вибирають найбільш ефективні засоби, методи та методика навчання. Відсутність у необхідному обсязі сучасних та ефективних методик, пов'язаних з математичною освітою, призвела до

N.V. Kaydan, V.P. Kaydan, A.V. Bezsmertna

DSPU «Donbass State Pedagogical University»

Ways of increasing the efficiency of the educational process of natural and mathematical sciences through the use of elements of distance learning

The article highlights the current state of the elements of distance learning in the educational process. The ways of increasing the efficiency of the educational process of natural and mathematical sciences through the use of the elements of distance learning in higher education, and indicated their advantages and disadvantages. The problems arising from the introduction of elements of distance education in the educational process are analyzed and the solutions to these problems are provided.

Keywords: distance education, traditional education, educational process, higher education, natural and mathematical sciences

активного вивчення та запровадження дистанційної освіти. Ця система здатна охоплювати значну кількість осіб, що здобувають освіту, одночасно з цим використовується для великого спектру дисциплін. Ще однією перевагою є відносно низька собівартість. Через такі переваги, навіть елементи дистанційної освіти доцільно використовувати у роботі вищих навчальних закладів.

Аналіз досліджень і публікацій. Зміст дистанційного навчання полягає в певній діяльності, яка є забезпеченням розв'язування завдань, що були висунуті перед навчальним процесом у вищому навчальному закладі. У роботах Г.О. Атанова, Л.С. Виготського та Д.Б. Ельконіна можна знайти найбільш вичерпну інформацію практичного характеру щодо діяльнісного підходу, який можна вважати основним для використання під час організації дистанційного навчання. Проте, це не виключає інших моделей навчання. Питання щодо організації навчального процесу під час дистанційного навчання вивчали як вітчизняні, так й зарубіжні вчені: В. Биков, В. Кухаренко, Н. Морзе, Є. Полат, П. Стефаненко, Ю.В. Триус, А. Хуторський та ін. [3]

Формулювання мети статті. Метою статті є аналіз виникнення та розвитку дистанційної освіти в Україні, доцільності використання її елементів під час навчального процесу у вищому навчальному закладі для забезпечення ефективного вибору викладачами методів та форм навчання через визначення мети та кінцевого результату процесу навчання.

Виклад основного матеріалу. Дистанційна освіта є процесом навчання, що відбувається завдяки інтерактивному діалогу суб'єкта навчання з особою, що є співробітником відповідної установи, згідно персонального графіку без особистої взаємодії (взаємодія на відстані). Цей процес має забезпечити ефективний контроль результатів навчальної діяльності суб'єкта навчання та забезпечувати можливість корегування самого процесу, що може бути викликано наявністю індивідуальних особливостей суб'єкта навчання будь-якого характеру.

Здебільшого, дистанційна освіта розглядається як нова, в першу чергу, самодостатня форма організації навчального процесу, за основу якої було взято принцип самостійного навчання. Переважно дистанційну освіту розглядають як сукупність інформаційних технологій, що забезпечують навчальний процес визначеним обсягом навчального матеріалу і, крім того, за допомогою яких здійснюється інтерактивна взаємодія особи, що здобуває освіту, з викладачами [4].

Одне з основних правил, яке повинно застосовуватись щодо дистанційної освіти полягає у зміні лише форми подання матеріалу та взаємодії між суб'єктами освітнього процесу, без змін самого навчального матеріалу. Таким чином, забезпечується універсальність цього методу, оскільки всі здобувачі отримують уніфікований обсяг знань за допомогою індивідуально визначених методів. Дистанційна освіта не є автономною одиницею, бо навчання відбувається за тими

ж програмами, що й під час освітнього процесу за традиційною формою навчання. Результати, отримані в процесі навчання у вигляді набутих знань та навичок, також не повинні відрізнятися. Це означає, що форма навчання не має впливати на кінцевий результат.

Дистанційна освіта не є процесом отримання освіти в домашніх умовах. На нашу думку, таке порівняння не є коректним, оскільки уможлиблюється процес отримання інформації будь де за допомогою спеціальних ресурсів та мережі Інтернет, однак, сам процес здобуття освіти не переноситься з вищого навчального закладу до домівки студента. Вона забезпечує отримання лекційних матеріалів та індивідуальних завдань, наявність перевірки результатів роботи, складання підсумкового контролю.

До переваг дистанційної освіти відносять відсутність вимоги щодо відвідування занять за жорстким графіком, нелімітований доступ до навчальних ресурсів тощо. Саме через такі переваги, дистанційну освіту, здебільшого, розглядають як альтернативу заочній формі навчання. Тобто як можливість отримати другу вищу освіту, отримати освіту людині, яка вже працює за певним фахом, чи особі з фізичними вадами. [6]

Регулювання державою дистанційної освіти як освітньої діяльності не визначено у повному обсязі. Створено «Концепцію розвитку дистанційної освіти в Україні» й «Положення про дистанційну освіту» МОН України, однак співвідношення та взаємодія дистанційної освіти з іншими видами не обговорене. Отже, на наш час доцільно використовувати та відтворювати корисні елементи дистанційної освіти в межах традиційної освіти. Зауважимо, що такі спроби здійснюються, починаючи з початкової школи й закінчуючи здобуттям другої вищої освіти, тобто охоплюють усі ланки системи освіти.

За результатами аналізу матеріалів, що з'явилися як результат роботи центрів дистанційної освіти та окремих педагогів, можна виділити низку проблем, що унеможливають сам процес дистанційної освіти в цілому в межах нашої країни. Зокрема:

- недостатню комп'ютерну підготовку здобувачів освіти;
- відсутність персонального комп'ютера та виходу в Інтернет;
- відсутність спеціальної програмно-апаратної платформи;
- відсутність спеціалістів (тьюторів) зі створення навчальних ресурсів та супроводу процесу навчання. [5]

Підготовка спеціалістів необхідних напрямків та відповідної кваліфікації будь-яким навчальним центром не може бути повноцінною, оскільки значна частина необхідних навичок майбутніх вчителів та викладачів з'являється лише під час самоосвіти та практичної діяльності. Це означає, що поняття про дистанційну освіту, необхідний мінімум теоретичної та практичної підготовки зі створення відповідних курсів студенти педагогічних спеціальностей повинні

отримувати поряд зі знаннями з методики викладання предметів. Щодо педагогічних працівників, що вже працюють, логічним було б отримання знань зі створення дистанційних курсів. Це має надати їм змогу безпосередньо ознайомитись із дистанційною освітою та отримати відповідні документи.

Недостатнє технічне забезпечення також є проблемою, що значно знижує ефективність навчального процесу. Однак, цю проблему можна вважати найпростішою для розв'язання, оскільки вона потребує лише матеріальних затрат. Сучасний розвиток техніки, диктує умови, що викликають потребу в створенні дистанційних курсів, опрацювання яких було б можливо не лише за наявності персонального комп'ютера, а й за допомогою мобільних пристроїв. [1]

Зважаючи на результати власного досвіду, ми можемо вказати на позитивний ефект від використання дистанційної підтримки природничо-математичних дисциплін під час навчання студентів педагогічних спеціальностей. Дистанційне навчання у ДВНЗ «ДДПУ» реалізується через упровадження дистанційних технологій навчання в освітній процес підготовки здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання. [2]

Наявність в курсах уніфікованих вимог щодо формування та створення структурних елементів навчально-методичного та дидактичного забезпечення, єдиних стандартів щодо змісту та оформлення компонентів курсів, умов розміщення курсу на сайті дистанційного навчання університету позитивно впливає на загальний результат використання елементів дистанційної освіти. Уніфіковані вимоги складено відповідно до Положення про дистанційне навчання МОН України. Вони мають за мету допомогти викладачам у розробці дистанційних курсів, а також уніфікувати їх форму і зміст. Дотримання цих рекомендацій дозволяє структурувати курси більш зрозумілими для студентів, що суттєво полегшує їх створення.

Дистанційна підтримка забезпечує всі основні види навчальних занять: лекція, семінар, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації. Отримання навчальних матеріалів, спілкування між суб'єктами дистанційного навчання під час навчальних занять, що проводяться дистанційно, забезпечується передачею відео-, графічної та текстової інформації.

Самостійне опрацювання навчального матеріалу, що міститься в дистанційному курсі, передбачає використання навчальних матеріалів, які студенти одержують через Інтернет. Вимоги щодо самостійного вивчення навчального матеріалу конкретної дисципліни визначаються навчальною програмою дисципліни, робочою навчальною програмою дисципліни, методичними вказівками, інструкціями й завданнями, що містяться в дистанційному курсі. Контрольне оцінювання визначається навчальним (робочим) планом та може здійснюватися дистанційно з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій. Основною формою

дистанційних контрольних заходів є тестування з автоматизованою перевіркою результатів та тестування з перевіркою викладачем. Отримані результати контролю оцінюються в порядку, визначеному прийнятою в університеті системою оцінки знань студентів. Результати семестрового контролю зберігаються в електронному вигляді та дублюються на паперових носіях. Вибрані елементи дистанційного курсу можуть не вноситись до навчально-методичних матеріалів дистанційного курсу, але, лише у тому випадку, коли вони не передбачені навчальним планом.

Процес запровадження дистанційної підтримки окремих курсів викликав певну тенденцію щодо зростання як рівня знань здобувачів освіти, так і зацікавленості процесом та результатами навчання в цілому.

Висновки та перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. На нашу думку, запровадження елементів дистанційної освіти забезпечує позитивний результат, що відображається у зростанні якості вищої освіти. Наявність законодавчо визначеної системи дистанційної освіти в межах всієї країни дала б змогу забезпечити використання високоякісного широкодоступного навчального ресурсу для всіх осіб, що отримують освіту. Особливо, якщо під час створення такої системи враховувати принцип ступеневості освіти. Крім того, дистанційна освіта здатна впливати на емоційний розвиток та процес виховання.

Головна проблема використання дистанційної освіти – відсутність вичерпних досліджень із цієї тематики. Це не дозволяє в найближчому майбутньому створити повну теоретичну базу самого процесу утворення системи дистанційної освіти та погодження її з наявною системою загальної та вищої освіти. Проте такі дослідження проводять, що дозволяє накопичувати значний обсяг результатів практичного опрацювання теоретичних ідей, наявних дотепер.

У подальших дослідженнях ми б хотіли звернути увагу на вплив використання чи, навпаки, відхилення дистанційної підтримки на рівень мотивації осіб, що здобувають освіту, під час підготовки до підсумкового контролю знань та створення відповідних рекомендацій щодо корегування результатів цього впливу.

Список використаних джерел

1. *Воронкін О. С. Основи використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сучасній вищій школі : навчальний посібник / О. С. Воронкін. – Луганськ : Вид-во ЛДІКМ, 2011. – 156 с.*
2. *Глазова В.В. Впровадження елементів дистанційного навчання у традиційний освітній процес. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал / В.В. Глазова, Н.В. Кайдан – Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. – № 1 (45). – С. 223-229*

3. *Інформаційно-аналітична система контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ: Монографія / А.А. Тимченко, Ю.В. Триус, І.В. Стеценко, Л.П. Оксамитна, В.М. Франчук та ін. – Черкаси: МакЛаут, 2010. – 300 с.*
4. *Кайдан Н.В. Комп'ютерні технології як компонент процесу викладання природничо-математичних дисциплін. / Н.В. Кайдан, В.П. Кайдан // Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць. / [За заг. ред. проф. В.І. Сипченка]. Вип. LXX. – Ч.ІІ. – Слов'янськ: ДДПУ, 2014.*
5. *Кайдан Н. В. Використання елементів дистанційної освіти в навчальному процесі вищої школи / Н. В. Кайдан. // Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць. / [За заг. ред. проф. В.І. Сипченка]. – Вип. LXXIV. – Слов'янськ: ДДПУ, 2015. – С. 26–32.*
6. *Кухаренко В. М. Комплексний підхід до впровадження дистанційного навчання. //Збірник наукових праць Науково-дослідного інституту українознавства. – Т. 18. / В. М. Кухаренко. – Київ: «Фоліант», 2007. – С. 77–83.*

kaydannv@gmail.com
kajtan.kt@gmail.com
alina.bessm13@gmail.com