

*В. А. Молчанюк, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»*

## **АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ПРОЕКТУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ**

Молчанюк В. А.

Аналіз методологічних засад проектування дистанційних курсів

У статті проводиться аналіз існуючих теорій проектування навчального процесу, які працюють незалежно від форми та призначення навчання; розглянуті найбільш поширені підходи до реалізації фази проектування дистанційних курсів.

Автор розглядає понятійно-термінологічний апарат методології, процес здійснення діяльності, проектно-технологічний тип організаційної культури та його основні поняття: «проект», «технологія» та «рефлексія».

Проаналізовані підходи, які використовуються при організації навчальної діяльності, зокрема, при створенні дистанційних курсів: проектування як алгоритм розв'язання винахідницьких задач; педагогічне проектування; система проектування навчання ADDIE тощо.

*Ключові слова:* дистанційне навчання, дистанційний курс, проектування.

Молчанюк В. А.

Анализ методологических основ проектирования дистанционных курсов

В статье проводится анализ существующих теорий проектирования учебного процесса, которые работают независимо от формы и назначения обучения; рассмотрены наиболее распространенные подходы к реализации фазы проектирования дистанционных курсов.

Автор рассматривает понятийно-терминологический аппарат методологии, процесс осуществления деятельности, проектно-технологический тип организационной культуры и его основные понятия: «проект», «технология» и «рефлексия».

Проанализированы подходы, используемые при организации учебной деятельности, в частности, при создании дистанционных курсов: проектирование как метод решения изобретательских задач; педагогическое проектирование; система проектирования обучения ADDIE и др.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, дистанционный курс, проектирование.

Дистанційне навчання (ДН) – відносно нова форма навчання, ідеологія якої найточніше відповідає принципам сучасної освіти: «освіта для всіх» і «освіта протягом усього життя». Підґрунтям для інтенсивного розвитку ДН у світі, і в Україні зокрема, стало підвищення попиту на якісні освітні послуги, розширення освітнього простору, а також розвиток Інтернет і веб-технологій.

Основні засади організації та запровадження дистанційного навчання в Україні визначаються Положення про дистанційне навчання [1]. Воно регламентує дистанційне навчання в загальноосвітніх навчальних закладах, професійно-технічних навчальних закладах, вищих навчальних закладах та закладах післядипломної освіти або структурних підрозділах вищих навчальних закладів, наукових і освітньо-наукових установ, що здійснюють післядипломну освіту.

Положення про дистанційну освіту визначає структуру, функції, організаційні принципи і стандарти, а також особливості системи дистанційного навчання. Крім того, сформульовано понятійно-термінологічний апарат.

Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Метою дистанційного навчання є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за певними освітніми або освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти; за програмами підготовки громадян до вступу у навчальні заклади, підготовки іноземців та підвищення кваліфікації працівників.

Завданням дистанційного навчання є забезпечення громадянам можливості реалізації конституційного права на здобуття освіти та професійної

кваліфікації, підвищення кваліфікації незалежно від статі, раси, національності, соціального і майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, належності до партій, ставлення до релігії, віросповідання, стану здоров'я, місця проживання відповідно до їх здібностей.

Відповідно до закону України «Про вищу освіту» дистанційна освіта набуло офіційного статусу самостійної форми навчання нарівні з очною, заочною та екстернатом [2]. І це невипадково, адже воно надає тим, хто навчається, наступні переваги: вільний графік навчання; навчання в зручний для студента час; можливість продовжувати навчання, перебуваючи за кордоном; максимальне забезпечення навчально-методичними матеріалами; консультації кваліфікованих викладачів; можливість отримати якісну вищу освіту для тих, хто не може навчатися у вищих навчальних закладах за традиційними формами через відсутність фізичних можливостей або професійну діяльність; можливість отримати ще одну (або паралельно) вищу освіту [3].

Аналіз сучасного стану та напрямків розвитку дистанційного навчання в світі та Україні показав, що дистанційне навчання відбувається на базі дистанційних курсів.

Дистанційний курс - це запланована викладачем навчальна діяльність для засвоєння структурованої інформації.

Дистанційні курси функціонують у телекомунікаційному інформаційно-освітньому середовищі. Функціонування такого середовища повинно спиратися на чітко пророблені методологію та технологію створення якісних дистанційних курсів.

Аналіз наукової і методичної бази ДН показав, що питання методології навчального процесу висвітлені у працях В.В. Краєвського, О.М. Новікова, Д.О. Новікова, К.К. Платонова, В.М. Монахова, Е.В. Бахусової та ін. Загальні теоретико-методологічні проблеми удосконалення навчально-виховного процесу досліджено А.М. Алексюк, В.М. Алфімовим, І.А. Зязюн, А.І. Кузьмінським, О.Г. Кучерявим, Н.М. Лосевою, З.І. Слєпкань,

Н.А. Тарасенковою та ін. Концептуальні педагогічні положення про ДН розглядаються в наукових розвідках В.М. Кухаренка, В.В. Олійника, П.В. Стефаненка та ін. Вчені Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Биков В.Ю., Богачков Ю.М. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. та ін. досліджують питання методології та організації ДН, створення дистанційних курсів.

В останній час відбулися великі зміни в дистанційному навчанні, зокрема, з'явилися нові педагогічні теорії, соціальні сервіси, методи навчання і масові відкриті он-лайн курси. Тому виникає об'єктивна необхідність вивчення методологічних засад проектування дистанційних курсів, що в свою чергу і зумовлює актуальність порушеної в статті проблеми.

Розглянемо спочатку понятійно-термінологічний апарат методології.

Сучасні загальні енциклопедичні видання наводять наступні визначення методології. «Методологія – учення про структуру, логічну організацію, методи та засоби діяльності» [4; 5; 6]. «Методологія – система принципів і способів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності, а також вчення про цю систему» [7].

Деякі вчені розглядають методологію як спосіб, засіб зв'язку науки і практики [8], інші – як засіб допомоги науки практиці [9] тощо.

Новіков О.М., Новіков Д.О. дають таке визначення цього поняття: «методологія – учення про організацію діяльності» [10]. Таке визначення однозначно детермінує і предмет методології – організація діяльності. Вчені зазначають, що не всяка діяльність має потребу в організації, в застосуванні методології, а тільки та, яка направлена на отримання об'єктивно нового або суб'єктивно нового результату. Тобто, якщо поділяти людську діяльність на репродуктивну та продуктивну, то саме продуктивна діяльність потребує застосування методології. Таке визначення методології дозволяє розглядати її «як вчення про організацію будь-якої людської діяльності: будь-якої практичної професійної діяльності (наукової, художньої і ігрової тощо) – з одного боку, а з іншого боку – і індивідуальної, і колективної діяльності [10].

Організувати діяльність означає впорядкувати її в цілісну систему, яка має певні характеристики, логічну структуру і процес її здійснення (часову структуру) [10].

До характеристик діяльності відносять: особливості, принципи, умови, норми діяльності. Логічна структура включає в себе наступні компоненти: суб'єкт, об'єкт, предмет, форми, засоби, методи діяльності, її результат [10].

Розглянемо детальніше процес здійснення діяльності.

Історично склалися різні типи основних форм організації діяльності, які в сучасній літературі отримали назву організаційної культури. Так, В.А. Нікітін [11] виділяє наступні історичні типи організаційної культури: традиційна, корпоративно-ремісничка, професійна, технологічна. Останню О.М. Новіков називає проектно-технологічною [10].

Сучасним типом організаційної культури є саме проектно-технологічний. Поняття «проект», «технологія» й «рефлексія» стають ключовими.

«Проект – це обмежена в часі цілеспрямована зміна окремої системи з встановленими вимогами до якості результатів, можливими рамками витрати засобів і ресурсів і специфічною організацією» [12]. Тобто, проект – завершений цикл продуктивної діяльності окремої людини або колективу, організації, підприємства чи спільної діяльності багатьох організацій і підприємств.

«Технологія – це система форм, методів і засобів вирішення поставленого завдання [13]. Природно, будь-який проект реалізується певною сукупністю технологій.

Важливу роль в організації діяльності відіграє рефлексія – постійний аналіз цілей, завдань, процесу, результатів [10].

Кожен проект від виникнення ідеї до повного свого завершення проходить ряд ступенів свого розвитку. Повна сукупність ступенів розвитку утворює життєвий цикл проекту.

Життєвий цикл прийнято розділяти на фази, фази на стадії, стадії на етапи [12]. Завершеність циклу діяльності (проекту) визначається трьома фазами.

- *фаза проектування*, результатом якої є побудована ідеальна модель створюваної системи і план її реалізації (зазначимо, що проектування – це початкова фаза проекту);
- *технологічна фаза*, результатом якої є реалізація системи;
- *рефлексивна фаза*, результатом якої є оцінка реалізованої системи і визначення необхідності або її подальшої корекції, або «запуску» нового проекту [10].

Таким чином, в процесі здійснення продуктивна діяльність розбивається на окремі завершення цикли, які називаються проектами. Процес здійснення діяльності розглядається в рамках проекту, що реалізується в певній часовій послідовності по фазах, стадіях і етапах, причому послідовність ця є спільною для всіх видів діяльності [10].

Навчальна діяльність є продуктивною діяльністю, так як завжди спрямована на суб'єктивно новий (для кожного конкретного того, хто навчається) результат. Тому виникає необхідність її організації, тобто застосування методології. Методологія навчальної діяльності може бути побудована в логіці категорії проекту на триєдності його фаз: фази проектування – технологічної фази – рефлексивної фази [10].

Крім того, методологи зазначають, що «діяльність того, хто навчається, можна розглядати як сукупність (ієрархію) навчальних проектів: будь-яка освітня програма з позицій учня – це навчальний проект, що відповідає всім ознакам наведеного вище визначення проекту. Вивчення окремих навчальних курсів – це теж навчальні проекти (підпроекти по відношенню до основного проекту – освітній програмі), і т. д.» [14].

Мета статті – ознайомитися з існуючими теоріями проектування навчального процесу, які працюють незалежно від форми та призначення навчання; розглянути найбільш поширені підходи до реалізації фази проектування дистанційних курсів.

Проектування – це процес, а методи проектування – це методологія, яка вимагає комплексного застосування різних наукових напрямків та теорій [15].

### *Проектування як алгоритм розв'язання винахідницьких задач.*

Г. С. Альтшуллер розглядав проектування як алгоритм розв'язання винахідницьких задач (АРВЗ) [16]. АРВЗ орієнтований на вирішення нестандартних, новаторських задач, які зараз дуже потрібні в освіті і складається з етапів:

- 1) аналіз задачі;
- 2) аналіз моделі задачі;
- 3) визначення ідеального кінцевого результату і фізичного протиріччя;
- 4) мобілізація та застосування ресурсів;
- 5) застосування інформаційного фонду;
- 6) зміна чи заміна задачі;
- 7) аналіз способу усунення фізичного протиріччя;
- 8) застосування отриманої відповіді;
- 9) аналіз ходу рішення [15].

*Педагогічне проектування.* Педагогічне проектування – це застосування та розвиток ідей технічного проектування на педагогічну діяльність з використанням усіх існуючих педагогічних теорій та інноваційної практики.

Педагогічне проектування – це комплексна задача, вирішення якої здійснюється з урахуванням соціокультурного контексту розглянутої проблеми, і в якій взаємодіють і взаємодоповнюють один одного соціально-культурні, психолого-педагогічні, техніко-технологічні та організаційно-управлінські аспекти [17].

Суть педагогічного проектування полягає в тому, що створюються припустимі варіанти майбутньої діяльності і прогнозуються її результати. Це складна багатоступенева діяльність. Вона реалізується як ряд послідовно наступних один за одним етапів, наближаючи розробку майбутньої діяльності від загальної ідеї до детально описаним конкретних дій [18].

Вчені зазначають, що педагогічне проектування це – «елемент системної, індивідуальної чи групової педагогічної діяльності, який складається з етапів

моделювання, проектування і конструювання, та спрямований на обґрунтування шляхів реалізації педагогічних ідей» [19].

Етап педагогічного моделювання передбачає розробку моделі як загальної ідеї створення нового педагогічного об'єкту і визначення основних шляхів її досягнення.

На етапі педагогічного проектування створюється проект (здійснюється конкретизація розробленої моделі для певних педагогічних умов та виникає можливість її практичного застосування).

Деталізація проекту до базових компонентів об'єктів, у тому числі до конкретних дій реальних учасників педагогічних процесів, здійснюється на етапі педагогічного конструювання [20].

Етапи педагогічного проектування та результати роботи за ними зазначені в табл. 1.

Таблиця 1

Етапи педагогічного проектування [19]

№	Назва етапу	Результат етапу
1.	Моделювання	Педагогічна модель – концепції розвитку, уставу, положення, педагогічні теорії та індивідуальні концепції, що відображають погляди педагога
2.	Проектування	Педагогічний проект – навчальні плани, програми, кваліфікаційні характеристики, методичні рекомендації тощо
3.	Конструювання	Елементи педагогічних конструкцій – плани-конспекти, опорні конспекти, сценарії, графіки контролю, дидактичні матеріали, розклад занять тощо

*Система проектування навчання.* Методологи-методисти під системою проектування навчання розуміють «системне (приведене в систему) використання знань (принципів) при умові ефективної навчальної діяльності у



процесі проектування, розробки, оцінки і використання навчальних матеріалів» [21].

При проектуванні навчання використовується системний підхід ADDIE, за яким функціонування системи складається з наступних фаз: 1) аналіз (**A**nalysing) потреб організації; 2) проектування (**D**esigning) системи для потреб організації; 3) розвиток (**D**eveloping) системи з використанням аналізу; 4) виконання (**I**mplementing) процесів системи; 5) оцінка (**E**valuating) проекту створення та виконання.

Фази системного підходу за умов проектування навчання при створенні дистанційного курсу наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Фази системного підходу за умов проектування навчання

Фази	Проміжні результати
<b>Аналіз</b> – аналізується діяльність та визначаються завдання щодо її формування, надається характеристика цільової групи, аналізуються потрібні вміння і знання та визначається мета навчання.	Аналіз цільової групи. Аналіз діяльності спеціаліста. Аналіз завдань. Аналіз/декомпозиція умінь. Аналіз знань, на яких ґрунтуються вміння. Загальні задачі навчання. Завдання на діяльність її формування.
<b>Проектування</b> – визначається послідовність навчання, обираються методи та засоби навчання (або конструюються), описується навчальна активність (через приклади, дослідження) та створюється сценарій (схема навчання).	Послідовність змісту навчання. Вибір методів навчання. Вибір (або створення) засобів навчання. Проектування навчальної програми.
<b>Розвиток</b> – у відповідності до сценарію йде розвиток дистанційного курсу, створюються вправи, матеріали та інструменти, відбувається налагодження курсу та тестування.	План занять. Презентація курсу. Навчальні засоби. Вправи. Контроль (у тому числі тести) знань та умінь.
<b>Виконання</b> – проводиться навчання з обраною аудиторією.	План виконання.

Фази	Проміжні результати
<p><b>Оцінка</b> – виконуються два види оцінювання: поточне та підсумкове. Поточна оцінка виконується для проміжних продуктів кожної фази. Підсумкова оцінка з'ясовується після процесу навчання, де процес та його результативність контролюються з урахуванням зворотного зв'язку</p>	<p>План поточної оцінки. Список необхідних дій для поточної оцінки. План підсумкової оцінки. Результати підсумкової оцінки.</p>

При створенні дистанційних курсів крім описаного вище підходу ADDIE використовуються і інші.

Так, Джеролдом Кемпом запропонована наступна модель проектування навчання:

- 1) аналіз потреб, ресурсів, умов, характеристик студентів;
- 2) визначення результатів, пріоритетів, стандартів;
- 3) написання цілей, розвиток розділів виміру виконання;
- 4) вибір змісту, навчального середовища, навчальних стратегій, системи доставки;
- 5) виготовлення курсів, тестів; перегляд, валідація прототипів занять;
- 6) розвиток та виконання модулів курсу;
- 7) оцінка, повторний перегляд курсу[21].

Учені університету Твенте (м. Енсхеде, Нідерланди) рекомендують розробникам навчальних матеріалів для Інтернет використовувати 10 кроків виробничого циклу:

- 1) визначення потреб і цілей;
- 2) збір матеріалів;
- 3) знайомство зі змістом навчального курсу;
- 4) висування ідей з ефективною організації навчального процесу;
- 5) проектування;
- 6) побудова діаграм проходження матеріалу;

- 7) підготовка екранів;
- 8) розробка (програмування курсу);
- 9) підготовка додаткових матеріалів (вказівки, інструкції тощо);
- 10) оцінка (у т. ч. експериментальна) і доробка навчальних матеріалів [21].

Завершуючи розгляд методологічних засад проектування дистанційних курсів, зазначимо, що узагальнення розглянутих теорій проектування навчального процесу та існуючих підходів до реалізації фази проектування дистанційних курсів дозволило нам визначити етапи останньої: 1) аналіз 2) проектування. На першому етапі здійснюється аналіз цільової групи, діяльності спеціаліста та завдань, умінь, знань; визначення мети (цілей), загальних задач навчання та завдань для формування діяльності спеціаліста тощо. На етапі проектування визначаються послідовність навчання, методи та засоби, а також результати навчання; створюються навчальні плани, програми, кваліфікаційні характеристики, методичні рекомендації, сценарій (схема навчання), структура та послідовність навчального матеріалу, планування тестів тощо.

Подальші наші дослідження ми вбачаємо в вивченні та узагальненні методологічних засад розробки дистанційних курсів.

### Література

1. **Положення** про дистанційне навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.

2. **Закон** України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3. **Дистанційне** навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tneu.edu.ua/study/distance-learning/254-distancyne-navchannya.html>.

4. **Большая** Советская Энциклопедия. 3-е издание. – М. : Советская Энциклопедия, 1968–1979.

5. **Большой** энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vedu.ru/bigencdic>.
6. **Советский** энциклопедический словарь. – М. : Большая российская энциклопедия, 2002.
7. **Философский** энциклопедический словарь.– М. : Сов. Энциклопедия, 1983.
8. **Краевский В.В.** Методология педагогического исследования. – Самара : Изд-во Сам ГПИ, 1994.
9. **Масюкова Н.А.** Проектирование в образовании. – Минск : Технопринт, 1999.
10. **Новиков А.М., Новиков Д.А.** Методология. – М. : Синтег, 2007.
11. **Никитин В.А.** Организационные типы современной культуры: Автореф. дис. д-ра культурологии. – Тольятти; М., 1998.
12. **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. – М. : Синтег – ГЕО, 1997.
13. **Новиков Д.А.** Теория игр в управлении организационными системами. – М. : Синтег, 2002.
14. **Новиков А.М.** Методология учебной деятельности. – М. : Издательство «Эгвес», 2005. – 176 с.
15. **Кухаренко В.М.** Сучасне проектування дистанційних курсів [Електронний ресурс] // Теорія та методика електронного навчання. – 2013. – Том 4. – Режим доступу: <http://ccjournals.eu/ojs/index.php/e-learn/article/view/385>.
16. <http://www.triz-ri.ru/triz/triz02.asp#a4>.
17. **Гурье Л.И.** Проектирование педагогических систем: Учеб. пособие; Казан. гос. технол. ун-т. – Казань, 2004. – 212 с.
18. **Кукушин В.С.** Общие основы педагогики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://eusi.ru/lib/kukushin\\_obsie/index.php](http://eusi.ru/lib/kukushin_obsie/index.php).
19. **Буркіна Н.В., Ігнатова Л.Б., Николайчук Т.І.** Проектування змісту дистанційного навчання математики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ea.donntu.org:8080/jspui/bitstream/123456789/7908/1/S2.pdf>.

20. **Безрукова В.С.** Проективная педагогика / В.С. Безрукова. – Екатеринбург : Деловая книга, 1996. – 344 с.

21. **Биков В.Ю.,** Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія створення дистанційного курсу: Навчальний посібник/ За ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка.– К. : Міленіум, 2008. – 324 с.

Molchaniuk V. A.

Analysis of Methodological Foundation for Design of Distance Learning Courses

The article analyses existing theories of education process design that work regardless of mode and aim of study. It presents the most common approaches to implement design phase of distance learning courses.

The author considers methodology concepts and terminology, process of performing activity, project and technological type of organizational culture and its basic definitions: project, technology and reflection.

The paper analyzes the approaches applied when organizing education process, in particular when designing distance learning courses: designing as an algorithm for solving inventive problems; pedagogical design; ADDIE education design system, etc.

*Key words:* distance learning, distance learning courses, design

Відомості про автора

*Молчанюк Вікторія Анатоліївна* – асистент кафедри фізико-технічних систем та інформатики ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Коло наукових інтересів зосереджено навколо проблематики організації дистанційного навчання, зокрема, розробки дистанційних курсів.

Стаття надійшла до редакції 10.11.2015 р.

Прийнято до друку 19.12.2015 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Панченко Л. Ф.