

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

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ

Молчанюк В. А.

Методологічні підходи до проектування дистанційних навчальних курсів

Методологічні підходи до проектування та організації дистанційного навчання є актуальною проблемою в педагогічних дослідженнях науковців. Методологія дистанційного навчання базується на принципах педагогічного проектування, яке складається з етапів моделювання, проектування і конструювання.

Автором проведено аналіз та узагальнення розглянутих теорій проектування навчального процесу та існуючих підходів до реалізації фази проектування дистанційних курсів. Це дозволило визначити етапи останньої: 1) підготовчий етап (аналіз, постановка навчальних цілей, планування та організація діяльності викладача та студента); 2) етап проектування (проектування навчального матеріалу, проектування зворотного зв'язку, проектування системи оцінювання знань студентів); 3) завершальний етап (тестування курсу, інтеграція курсу до системи дистанційного навчання, додавання користувачів до курсу). В статті детально охарактеризовано кожний із цих етапів.

Визначені автором етапи проектування дистанційного курсу знайшли свою реалізацію при розробці дистанційних навчальних курсів на платформі Moodle.

Ключові слова: дистанційне навчання, дистанційний курс, проектування дистанційного курсу, етапи проектування дистанційного курсу.

Молчанюк В. А.

Методологические подходы к проектированию дистанционных учебных курсов

Методологические подходы к проектированию и организации дистанционного обучения является актуальной проблемой в педагогических исследованиях ученых. Методология дистанционного обучения базируется на принципах педагогического проектирования, которое состоит из этапов моделирования, проектирования и конструирования.

Автором проведен анализ и обобщение рассмотренных теорий проектирования учебного процесса и существующих подходов к реализации

фазы проектирования дистанционных курсов. Это позволило определить этапы последней: 1) подготовительный этап (анализ, постановка учебных целей, планирование и организация деятельности преподавателя и студента); 2) этап проектирования (проектирование учебного материала, проектирование обратной связи, проектирование системы оценки знаний студентов); 3) заключительный этап (тестирование курса, интеграция курса к системе дистанционного обучения, добавление пользователей к курсу). В статье подробно охарактеризованы каждый из этих этапов.

Определенные автором этапы проектирования дистанционного курса нашли свою реализацию при разработке дистанционных учебных курсов на платформе Moodle.

Ключевые слова: дистанционное обучение, дистанционный курс, проектирование дистанционного курса, этапы проектирования дистанционного курса.

Створення системи дистанційного навчання базується на загальних принципах проектування з використанням педагогічного проектування. Для дослідження сутності методології проектування дистанційного курсу розглянемо понятійно-термінологічний апарат методології.

Сучасні загальні енциклопедичні видання наводять наступні визначення методології. «Методологія – учення про структуру, логічну організацію, методи та засоби діяльності» [1]. «Методологія – система принципів і способів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності, а також вчення про цю систему» [2].

Деякі вчені розглядають методологію як спосіб, засіб зв'язку науки і практики [3], інші – як засіб допомоги науки практиці [4] тощо.

Новіков О.М., Новіков Д.О. дають таке визначення цього поняття: «методологія – учення про організацію діяльності» [5]. 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 й ігрової тощо) – з одного боку, а з іншого боку – і індивідуальної, і колективної діяльності [5].

Особливого розвитку методологічні дослідження набули наприкінці ХХ-го століття. Це пояснюється зокрема диференціацією й інтеграцією наукового знання, якісними змінами, що відбулися в класичних дисциплінах, і виникненням багатьох нових дисциплін.

На сьогодні поняття методологія вживається в декількох значеннях: 1) вчення про методи дослідження; 2) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці; 3) загальні положення, що лежать в основі дослідження тих чи інших проблем; 4) система принципів і способів організації теоретичної і практичної (пізнавальної) діяльності, а також наука про цю систему.

Методологія виконує такі функції:

- визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;
- направляє, передбачає особливий шлях, на якому досягається певна науково-дослідницька мета;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Ці ознаки поняття "методологія", що визначають її функції в науці, дають змогу зробити такий висновок: методологія – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.

Методологічні підходи до проектування та організації дистанційного навчання є актуальною проблемою в педагогічних дослідженнях науковців.

Так, аналіз наукової і методичної бази дистанційного навчання 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. Вчені Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Биков В.Ю., Богачков Ю.М., Ільїн О.О., Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Буркіна Н.В., Ігнатова Л.Б., Николайчук Т.І. та інші досліджують питання методології та організації дистанційного навчання, створення дистанційних курсів.

Буркіна Н.В., Ігнатова Л.Б., Николайчук Т.І. підкреслюють, що методологія дистанційного навчання базується на принципах педагогічного проектування.

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

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» [6].

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

Таблиця 1

Етапи педагогічного проектування

Назва етапу	Результат етапу
Моделювання	Педагогічна модель – концепції розвитку, уставы, положення, педагогічні теорії та індивідуальні концепції, що відображають погляди педагога
Проектування	Педагогічний проект – навчальні плани, програми, кваліфікаційні характеристики, методичні рекомендації тощо
Конструювання	Елементи педагогічних конструкцій – плани-конспекти, опорні конспекти, сценарії, графіки контролю, дидактичні матеріали, розклад занять тощо

При створенні дистанційних курсів Джеролдом Кемпом запропонована наступна модель проектування навчання [7]:

- аналіз потреб, ресурсів, умов, характеристик студентів;
- визначення результатів, пріоритетів, стандартів;
- написання цілей, розвиток розділів виміру виконання;
- вибір змісту, навчального середовища, навчальних стратегій, системи доставки;
- виготовлення курсів, тестів; перегляд, валідація прототипів занять;
- розвиток та виконання модулів курсу;
- оцінка, повторний перегляд курсу.

Учені університету Твенте (м. Енсхеде, Нідерланди) рекомендують розробникам навчальних матеріалів для Інтернет використовувати 10 кроків виробничого циклу [7]:

- визначення потреб і цілей;
- збір матеріалів;
- знайомство зі змістом навчального курсу;
- висування ідей з ефективної організації навчального процесу;
- проектування;
- побудова діаграм проходження матеріалу;
- підготовка екранів;
- розробка (програмування курсу);
- підготовка додаткових матеріалів (вказівки, інструкції тощо);
- оцінка (у т. ч. експериментальна) і доробка навчальних матеріалів.

Аналіз та узагальнення розглянутих теорій проектування навчального процесу та існуючих підходів до реалізації фази проектування дистанційних курсів дозволили нам визначити етапи останньої:

1) Підготовчий етап:

- аналіз;

- постановка навчальних цілей;
 - планування та організація діяльності викладача та студента;
- 2) Етап проектування:
- проектування навчального матеріалу;
 - проектування зворотного зв'язку;
 - проектування системи оцінювання знань студентів;
- 3) Завершальний етап:
- тестування курсу;
 - інтеграція курсу до системи дистанційного навчання;
 - додавання користувачів до курсу.

Детально всі ці етапи представлено на рис. 2.

Охарактеризуємо кожний із цих етапів.

Підготовчий етап.

1. *Аналіз.* Проводиться вибір курсу, визначення завдань і цільової аудиторії. Застосовується маркетинговий аналіз ситуації на регіональному ринку освітніх послуг в предметній області курсу, а також структурний аналіз мережевої інфраструктури, існуючих технічних рішень і перспектив застосування технологій дистанційної освіти для виявлених груп потенційних споживачів курсу.

2. *Постановка навчальних цілей.* Визначивши цільову групу майбутніх студентів, потрібно зрозуміти і сформулювати, які цілі і завдання ставимо перед ними, які навички плануємо у них сформувати і чого хочемо навчити. Визначити мету що до кінцевого результату, до якого прагнемо. Визначити яке завдання навчання – це види і зміст виконуваних робіт, дії, які вчиняють навчання для досягнення поставленої мети.

3. *Планування та організація діяльності викладача та студента.* Організація навчального процесу, який буде відповідати реалізованій моделі навчання, системі освоєваних знань і видів діяльності, формам навчальної роботи слухачів. Розробка робочої навчальної програми дистанційного курсу, графіка консультацій, задачі практичних, лабораторних, модульних робіт.

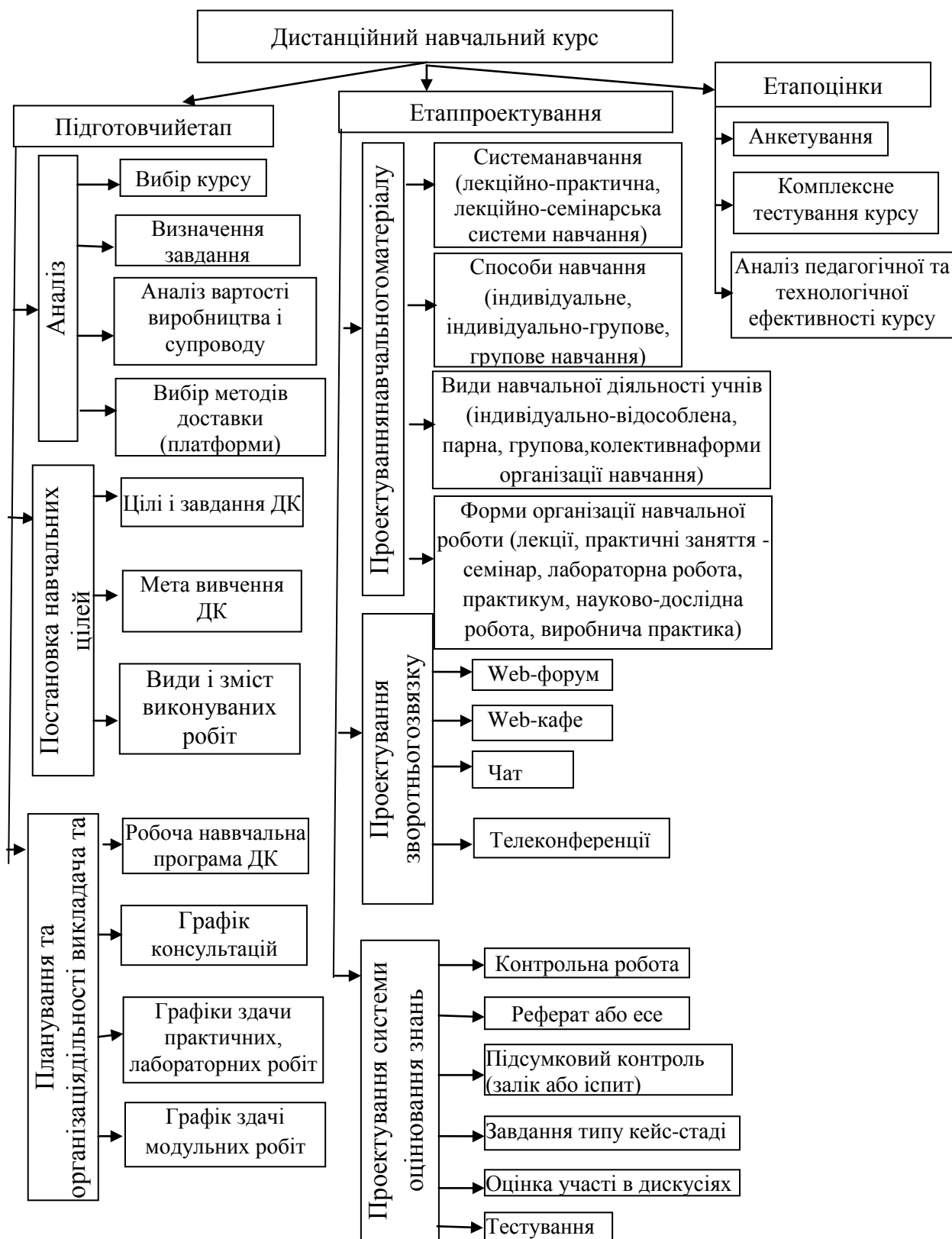


Рис. 2. Етапи проектування дистанційних курсів

Етап проектування.

1. *Проектування навчального матеріалу.* Важливо використовувати ті форми навчальних занять, які відповідають як найбільш сучасним, так і найбільш освоєним технологіям дистанційного навчання.

Проектування навчального матеріалу у дистанційному курсу залежить від форми організації навчання студентів.

Найбільш поширеною формою організації навчання є лекція. Метою традиційної лекції, як і лекції, яку подають студентів за допомогою дистанційного навчального курсу, є надання студентів систематизованих основних наукових знань з дисципліни, розкриття проблематики, стану й перспективи прогресу в конкретній галузі науки. Зберігаються також загальні вимоги до дистанційної лекції: науковість, доступність, єдність форми й змісту, органічний зв'язок з іншими видами навчальних занять. Але в традиційній лекції пізнавальну активність студентів стимулюють під час безпосереднього впливу викладача. В дистанційній лекції емоційності викладу може бути досягнуто завдяки активному використанню мультимедіа, коли мовлення викладача передають за допомогою аудіозапису, а невербальну інформацію – через відео й анімацію.

Семінари, дискусії є активною формою навчальних занять і побудовані, зазвичай, на основі живого творчого спілкування, товариської дискусії з розглядуваної тематики. У дистанційному варіанті семінари й дискусії можна проводити за допомогою комп'ютерних відео- й телеконференцій. Відеоконференції проводять у реальному режимі часі. Дослідження вчених О. Андрєєва [8], О. Веренич [9], В. Гриценко [9], В. Колос [9], С. Кудрявцевої [9] доводять, що основні дидактичні функції таких семінарів не відрізняються від традиційних за рахунок можливості реалізації візуального інтерактивного спілкування. Телеконференції можливо проводити у синхронному та асинхронному режимі.

Лабораторні й практичні роботи у підготовці майбутніх фахівців посідають одно з основних місць, том що за допомогою них формуються

навички з певної галузі знань. Найбільш ефективним є застосування дистанційного навчання в організації лабораторних робіт. При реалізації складних лабораторних робіт можна використовувати віддалений доступ до центрального комп'ютера під час моделювання експерименту.

Самостійна робота студентів – загальновідома форма при традиційному варіанті навчання, яка містить найчастіше лише самостійну роботу з літературою. При використанні дистанційного навчання можливості самостійної роботи студентів як засобу організації СПД розширюються. Самостійна робота з додатковою навчальною літературою на паперових носіях загалом зберігається як важлива ланка, але її основу тепер становить самостійна робота з мультимедійними навчальними програмами, системами тестування, інформаційними базами даних.

2. Проектування зворотного зв'язку.

Одне з важливих напрямків наповнення курсу – це наповнення комунікативного середовища. Це створить позитивний психологічний ефект, оскільки, потрапляючи на курс вперше, студенти побачать не порожні вікна web-форумів, електронних дощок оголошень, web-кафе, а бачать, що їх вже хтось чекає і до них звертається, запрошуючи до розмови.

Для створення ефективного зворотного зв'язку в дистанційному навчанні важливим є забезпечення максимально можливої віртуальної присутності викладача у дистанційному курсі. Викладач здійснює спостереження за студентами, контролюючи їх активність при вивченні курсу та аналізуючи продукти їхньої особистої та спільної діяльності. Для усунення проблем при вивченні дистанційного курсу викладач може використовувати коментарі, консультування через форум "Запитання-відповідь" або надати онлайнконсультацію через чат.

3. Проектування системи оцінювання знань.

Серед основних форм контролю в дистанційному навчанні виділимо наступні:

Контрольна робота (виконання спеціальних контрольних завдань).

Контрольна робота може мати той же вигляд, що і в заочному навчанні. Однак ДО є й інші можливості: наприклад, пошук інформації в Інтернеті.

Реферат або есе. Студенти повинні знати вимоги до рефератів і критерії їх оцінки. Доцільно викладати на сайт курсу студентські роботи, обговорювати їх – це підвищить відповідальність студентів за їх написання.

Підсумковий контроль (залік або іспит). Він повинен здійснюватися в режимі реального часу. Тут можливе використання технології відеоконференції або чату. Відеоконференція дозволяє бачити здає залік. Деякі курси пропонують завдання на web-сторінці, які відкриті лише протягом обмеженого часу – за цей час студент повинен встигнути виконати їх всі і переслати вчитель. Однак тут виникає проблема ідентифікації особистості.

Завдання типу кейс-стаді. Вони являють собою аналіз конкретної життєвої ситуації і є вельми перспективними для системи дистанційної освіти, так як дозволяють застосувати на практиці отримані знання.

Оцінка участі в дискусіях. Однією з форм навчальної роботи є участь у віртуальних семінарах, дискусіях, розвертають у телеконференціях (список розсилки, форум, чат). Жива дискусія дозволяє «побачити» студента, зрозуміти спосіб його мислення, аргументацію тощо. Існує безліч способів розгортання і підтримки дискусії, оцінки роботи її учасників. Наприклад, можуть бути введені такі критерії, як загальна активність, аргументованість, кількість реакцій на публікацію тощо. Вибір конкретних критеріїв лежить на викладача.

Тестування. Тестування може здійснюватися як on-line так і off-line. На навчальному сайті легко організувати авторизований вхід з обмеженням по часу роботи з тестовою програмою. Тестовий контроль може бути лише частиною контрольних заходів у системі дистанційної освіти.

Завершальний етап розробки навчального курсу.

Цей етап передбачає дії, спрямовані на підготовку навчального курсу до його використання. На ньому здійснюється тестування розробленого курсу з метою виявлення помилок, незручностей тощо. Важливим моментом є

інтеграція курсу до системи дистанційного навчання, а саме: додавання курсу до навчальних планів групи, індивідуальних навчальних планів студентів, додавання користувачів до курсу. Ці кроки дають можливість поєднати розроблені навчальні ресурси у єдину організаційну систему.

Визначені нами етапи проектування дистанційного курсу знайшли свою реалізацію при розробці дистанційних навчальних курсів на платформі Moodle.

Використання розглянутої методології на практиці показало, що вона сприяє більш ефективному та якісному процесу розробки дистанційних навчальних курсів, завдяки чому дистанційне навчання має цілісний та системний характер.

Література

1. **Большой** энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vedu.ru/bigencdic>
2. **Философский** энциклопедический словарь / [сост. Новиков А. М., Новиков Д. А.]– М. : Сов. энциклопедия, 2001.
3. **Краевский В. В.** Методология педагогического исследования/ В.В. Краевский – Самара : Изд-во Сам ГПИ, 1994.
4. **Масюкова Н. А.** Проектирование в образовании/ Н.А. Масюкова – Минск : Технопринт, 1999 150 с.
5. **Новиков А. М.** Методология / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М. : Синтег, 2007. –59 с.
6. **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>
7. **Биков В. Ю.**, Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г., Рибалко О. В., Богачков Ю. М. Технологія створення дистанційного курсу: навч. посібник / За ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка. – Київ : «Міленіум», 2008. – 324 с.

8. **Орлов П. И.** Методические аспекты дистанционного обучения: визуализация информации: учеб.-метод. пособие / П. И. Орлов, В. И. Струков, Ю. П. Горелов. – Х. : Ун-т внутр. дел, 2000. – 160 с.

9. **Дистанционное** обучение: теория и практика / В. И. Гриценко, С. П. Кудрявцева, В. В. Колос, Е. В. Веренич. – К. : Наук. думка, 2004. – 376 с.

Molchanyuk V. A.

Methodological approaches to the design of distance learning courses

Methodological approaches to the design and organization of distance learning are a topical issue in the pedagogical research of scientists. The methodology of distance learning is based on the principles of pedagogical design, which consists of stages of modeling, designing and construction.

The author analyzed and generalized the considered theories of designing the educational process and existing approaches to the realization of the phase of designing distance courses. This allowed identifying the stages of the latter: 1) preparatory stage (analysis, formulation of educational purposes, planning and organization of the activity of teachers and students); 2) stage of designing (designing educational material, designing feedback, designing student assessment system); 3) the final stage (course testing, integration of the course into the distance education system, adding users to the course). Each of these steps is described in detail in the article.

These stages of designing the distance course found their implementation in the development of distance learning courses on the platform Moodle.

Key words: distance learning, distance learning course, distance course design, stages of distance course design.

Відомості про автора

Молчанюк Вікторія Анатоліївна – асистент кафедри фізико-технічних систем та інформатики ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

Стаття надійшла до редакції 11.08.2017 р.

Прийнято до друку 29.09.2017 р.

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