

УДК 378.147.1

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО КОНТЕНТУ В ЗМІШАНОМУ НАВЧАННІ

©Олійник Н.Ю.

*Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного
торговельно-економічного університету*

Інформація про автора:

Олійник Наталія Юрївна ORCID: 0000-0003-0378-0359; nataliiaoliinyk@gmail.com; кандидат педагогічних наук, доцент кафедри вищої математики та інформатики; Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, пров. Отакара Яроша, 8; м. Харків, , 61045, Україна

Впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій, технологій змішаного навчання спричинило появу нового виду контенту, спрямованого на реалізацію освітніх цілей, – електронного навчального контенту. Незважаючи на безперечну дидактичну цінність різноманітного електронного контенту і його інтеграції в традиційний навчальний процес, відмічається відсутність певної системи основоположних вимог, на які можна було б спиратися при проектуванні електронного навчального контенту, зокрема в системах змішаного навчання. Значна частина електронного контенту не має єдиних форматів, прив'язана до конкретних систем управління навчальним контентом, будується на власній ідеології програмних засобів. Дослідження різних підходів до визначення терміну «електронний навчальний контент» та його структурування показують, що він використовується як основа електронного навчального середовища (електронного навчального порталу). Результатом проведеного дослідження є пропозиція розглядати контент в єдиній системі управління навчанням, в якій можна виділити чотири рівні відповідно до ступеня представлення навчальних матеріалів на електронному навчальному порталі. Педагогічно обґрунтоване проектування електронного контенту на кожному рівні дозволить реалізувати в системі змішаного навчання наступні завдання: інформаційна і технологічна підтримка всіх складових навчального процесу (теоретичне навчання, практичні заняття, контроль навчальних досягнень студентів); забезпечення інтерактивності навчання, яка за рахунок використання активних методів навчання розширює спектр видів самостійної роботи; повноцінність позааудиторного навчання, включаючи виконання лабораторних робіт, групові види роботи студентів.

Ключові слова: електронний навчальний контент, змішане навчання, інтерактивність, електронний навчальний портал, інформаційно-комп'ютерні технології, самостійна робота, інформаційне освітнє середовище.

Олійник Н.Ю. «Особенности формирования электронного контента в смешанном обучении»

Внедрение информационно-компьютерных технологий, технологий смешанного обучения способствовало появлению нового вида контента, направленного на реализацию образовательных целей, – электронного учебного контента. Несмотря на несомненную дидактическую ценность разнообразного электронного контента и его интеграции в традиционный учебный процесс, отмечается отсутствие определенной системы основных требований, на которые можно было бы опираться при проектировании электронного учебного контента, в том числе в системах смешанного обучения. Значительная часть электронного контента не имеет единых форматов, привязана к конкретным системам управления учебным контентом, строится на собственной идеологии программных средств. Исследование различных подходов к определению термина «электронный учебный контент» и его структурирования показывают, что он используется как основа электронной учебной среды (электронного учебного портала). Результатом проведенного исследования

являється пропозиція розглядати контент в єдиній системі управління навчанням, в якій можна виділити чотири рівні в відповідності до ступеня представлення навчальних матеріалів на електронному навчальному порталі. Педагогічно обґрунтоване проектування електронного контенту на кожному рівні дозволить реалізувати в системі змішаного навчання наступні завдання: інформаційна та технологічна підтримка всіх складових навчального процесу (теоретичне навчання, практичні заняття, контроль знань студентів); забезпечення інтерактивності навчання, яка за рахунок використання активних методів навчання розширює спектр видів самостійної роботи; цінність вивчення поза аудиторією, включаючи виконання лабораторних робіт, групові форми діяльності студентів тощо.

Ключові слова: електронний навчальний контент, змішане навчання, інтерактивність, електронний навчальний портал, інформаційно-комп'ютерні технології, самостійна робота, інформаційна освітня середовище.

Oliinyk N. Yu. «Peculiarities of creating electronic content in blended learning»

The introduction of information and computer technologies as well as blended learning technologies has promoted the emergence of a new type of content, which is named e-learning content. The main purpose of this kind of content is to attain educational goals. Despite the undoubted didactic value of diverse electronic content and its integration into the traditional teaching and learning process, there is a lack of a certain system of basic requirements that could be relied upon while creating electronic learning content, for example in blended learning environment. Most of the electronic content does not have common formats, is tied to specific systems for managing educational content and is built on its own software ideology. As the research into various approaches to defining the term "electronic learning content" and its structuring indicates, it is used as the basis of the electronic learning environment (e-learning portal). The study has resulted in a suggestion to regard content as a part of a single learning management system where four levels can be distinguished in accordance with the degree of presentation of training materials on the electronic training portal. Pedagogically based design of electronic content at each level will allow the implementation of the following tasks within the blended learning system: informational and technological support for all the components of the educational process (theoretical training, practical classes, control of students' knowledge); insurance of interactive learning that can expand the range of types of independent work through active learning methods; enhancement of out-of-class learning experience, including laboratory work, organization of study groups, etc.

Keywords: e-learning content, blended learning, interactivity, e-learning portal, information and computer technologies, independent work, information educational environment.

Постановка проблеми. Останнім часом в педагогічних наукових колах все частіше порушується питання впровадження в освіту змішаного навчання, яке розглядається як потужна сила трансформації [0]. На думку Кухаренка В. М., змішана стратегія навчання призначена для задоволення потреб усіх складників навчального процесу: навчального закладу загалом, викладача і студента зокрема. Переважна більшість дослідників пов'язують впровадження змішаного навчання зі створенням комфортного освітнього середовища та системи комунікацій, які, з одного боку, забезпечують студента всією необхідною інформацією, а з іншого боку, надають викладачеві технологічні можливості для якісного управління навчальною діяльністю студентів. Фактично освітнє середовище сучасного вищого навчального закладу є поєднанням традиційних технологій навчання з електронним навчанням, яке передбачає широке використання інформаційно-комунікативних технологій, інтернет-ресурсів та потребує постійного вдосконалення методів навчання, професійної підготовки викладачів. Педагогічно обґрунтоване використання технологій електронного навчання за умови їхньої інтеграції з педагогічними технологіями дозволяє побудувати принципово нове освітнє середовище, одним із складників якого є електронний навчальний портал. А в умовах постійного збільшення обсягу самостійної роботи студентів цей портал

має стати основою освітнього середовища. Електронний контент, як невід'ємна частина електронного навчального порталу, сприяє засвоєнню навчального матеріалу не тільки змістом навчання, а й процесуальною стороною, тобто тим, як і в якому вигляді він подається. Отже, ключовим завданням в проектуванні змішаного навчання є формування і подання контенту так, щоб отримати цілісний, стислий, інформаційно значимий та сфокусований електронний портал [0]. Виходячи з того, що ефективність будь-якого електронного ресурсу значною мірою залежить від його контенту, ми вбачаємо необхідність дослідження особливостей електронного навчального контенту, його визначення і структурування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової літератури вказує на різноплановість тлумачень терміну «контент» і, перш за все, в залежності від галузі використання. Так, в інтернет-ЗМІ контентом називається інформаційне наповнення сайту. Зокрема, Потятиник Б. В. визначає контент як всю доступну інформацію, яку користувач може отримувати, аналізувати й обробляти [0]. Часто використовується поняття «цифровий контент», під яким розуміються, зокрема Мазуром Н. П.: «навчальні матеріали, тестові завдання, віртуальні лабораторні роботи, підписні видання, нормативні документи та будь-який інший матеріал у цифровій формі, призначений для розповсюдження через підписку або для вільного користування» [0].

Упровадження інформаційних технологій в систему освіти зумовило появу нового виду контенту, спрямованого на реалізацію освітніх цілей, – електронного навчального контенту. Технології електронного навчання дозволяють організувати і комбінувати навчальний контент, регламентувати доступ до нього, індивідуальні та групові плани навчання (взаємодію з навчальним контентом), здійснювати тестування практично будь-якої складності, моніторинг процесу навчання, накопичувати статистику і надавати звітність.

Розглядаючи поняття «контент» в галузі електронної освіти, науковці визначають електронний навчальний контент як форму передачі інформації, обміну життєвим досвідом і знаннями, що передаються через веб-сайти, мультимедіа та різні програмні засоби [0]; як логічно пов'язану інформацію, яка розміщується в системі дистанційного навчання і призначена для безпосереднього сприйняття користувачем з метою навчання та орієнтації в навчальному матеріалі [0]; як структурований предметний зміст, який використовується в освітньому процесі як основа електронного освітнього ресурсу [0]. Ряд українських вчених визначають цифровий контент як будь-яке інформаційне наповнення навчального курсу (текст, графічні зображення, відеоролики тощо) (П. Г. Лузан, Л. С. Гуменна, А. Б. Зуєва, В. С. Локшин) [0]. У роботі групи авторів, що виконувалась у межах проекту «Освітня мережа викладачів “Захід-Схід”» використовується поняття «контент електронного навчального курсу», яке визначається як інформаційний зміст курсу, що відповідає навчальній програмі, структурований на основі базисних принципів та технологічних особливостей електронної освіти і органічно поєднаний з контрольними заходами і сценарієм комунікації дистанційного курсу [0]. Ручкін В. М. і Фулін В. А. визначають навчальний контент як сукупність змістових функціональних блоків, які представляють об'єкти, процеси, абстракції, що є предметами вивчення [0]. Особливості застосування електронного контенту та його дидактичні властивості розглядає Пушкарьова Т. О. [0]. Питання структуризації навчального контенту досліджуються в роботі Ручкіна В. М. і Фулін В. А. [0].

У процесі дослідження нами встановлено такі форми контенту, як: електронний курс (пакет навчального контенту, вивчення якого є керованим), симуляції та тренажери (віртуальне середовище, що дозволяє імітувати реальні умови діяльності), вебінар (вебсемінар, запис вебінару, лекція). В електронному навчанні також може використовуватися практично будь-який електронний контент: графіка, анімація, відео, документи тощо. Набіуліна С. Г. описує такі форми контенту, як: електронне навчальне видання, електронні посібники, віртуальні лабораторні роботи, імітаційні тренажери, інформаційно-комунікаційні сервіси. Як засіб електронної педагогіки, вона виділяє персональний веб-сайт викладача і блоги [0].

Однак, незважаючи на те, що в арсеналі викладача наявна сьогодні велика кількість різноманітних електронних освітніх ресурсів, залишаються невирішеними певні дидактичні проблеми, про які, зокрема, йдеться у праці Захарової Н. І. [0]: адекватність електронних освітніх ресурсів реаліям освітнього процесу, підвищення рівня науковості, смислової, інформаційної та стилістичної культури навчального контенту, необхідність технологічного та інформаційного зв'язку між окремими фрагментами електронних освітніх ресурсів.

Аналіз доробок зарубіжних та вітчизняних науковців не виявив певної системи основоположних вимог, на які можна було б спиратися при проектуванні електронного навчального контенту, зокрема в системах змішаного навчання. Значна частина електронного контенту не має єдиних форматів, прив'язана до конкретних систем управління навчальним контентом, будується на власній ідеології програмних засобів. [0]. Слабо досліджена проблема інтеграції електронного навчального контенту з традиційним змістом навчання. Усе це зумовлює проблему вироблення єдиних вимог до формування електронного навчального контенту, бажано із забезпеченням максимальної сумісності електронних ресурсів.

Метою статті є дослідження особливостей електронного контенту та основних вимог до його формування в системі змішаного навчання як основи ефективності електронного навчального середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. У законі України «Про освіту» ключовою компетентністю визначено інформаційну як складову фахової компетентності, що, у свою чергу, вимагає створення передумов для розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Як повідомила в одному із своїх інтерв'ю директор з фінансово-економічних питань Інституту модернізації змісту освіти Марія Богуслав, сьогодні всі країни зосередили свою увагу на інформатизації освіти, а деякі з них зробили це питання державним пріоритетом. Так, Естонія зобов'язалася забезпечити електронними носіями до 2020 року всіх учасників навчального процесу: електронними підручниками, робочими зошитами, додатковими матеріалами. У Сербії розроблені відео уроки, якими можна користуватися вдома. Також М. Богуслав зазначила, що слід звернути увагу на проект Угорщини – державний освітній портал, який було запущено кілька місяців тому. Портал розроблявся три роки та побудований на програмному забезпеченні компанії Майкрософт. На ньому розміщений офіційно рекомендований контент – це єдиний за державними стандартами Угорщини підручник, і матеріали, якими діляться вчителі. Серед матеріалів – 4 тисячі відео, 4 тисячі інтерактивних завдань, 10 тисяч інших різних матеріалів. Користувач порталу під час вибору певного класу, відповідного предмету і необхідної компетенції може знайти завдання, тести, які відповідають цій компетенції. Одним із пріоритетних завдань в українській освіті МОН оголосило модернізацію змісту освіти на основі використання сучасних інформаційних комп'ютерних технологій. Перш за все планується зробити ревізію нормативно-правової бази, положення про електронні освітні ресурси та положення про дистанційне навчання, створити доступний для всіх якісний навчальний контент.

Проблема створення якісного навчального контенту в умовах запровадження змішаного навчання набуває значущості через те, що частина змісту навчання, який прописано в навчальних програмах дисциплін, подається саме через електронний навчальний контент. Одночасно з тим контент визначає види і форму електронних освітніх ресурсів, які будуть використовуватися в електронному навчальному курсі, що є складовою частиною електронного навчального порталу.

Перш за все визначимося з тим, що додає до навчального процесу електронний навчальний контент. Підкреслюючи дидактичну цінність електронного контенту і інтеграції його в традиційний навчальний процес, Набіуліна С. Г. [0] стверджує, що електронний навчальний контент сприяє: по-перше, мотивації пізнавальної діяльності, створенню сприятливого середовища для індивідуального навчання, розвитку навчальної автономності і креативності; по-друге, формуванню уміння вести дискусію (наводити аргументи і контраргументи, робити висновки, виносити власні судження); по-третє, формуванню творчого мислення й активності, забезпеченню свободи самовираження, удосконаленню комунікативної компетентності.

Електронний навчальний контент сприяє підвищенню інтерактивності, розвитку активних діяльнісних форм навчання. За умови грамотного використання електронний навчальний контент може стати потужним інструментом для самостійного вивчення більшої частини дисциплін [0]. Крім того, різні форми подання електронного навчального контенту дозволяють всебічно представити навчальну інформацію, підвищити візуальні, аудіальні, текстові (синхронні та асинхронні) комунікації між викладачем і студентами, студентами в групі.

Таким чином, електронний навчальний контент завдяки його дидактичним можливостям забезпечує можливість адекватного подання реальної і модельованої професійно орієнтованої дійсності. З цим складно не погодитися, але за умови, що електронний навчальний контент сформовано відповідно до загальних принципів навчання з урахуванням особливостей електронного навчання, а також з дотримання загальних і специфічних вимог.

Аналіз особливостей електронного навчального контенту вказує на те, що вони, як і критерії відбору контенту та ефективність його використання, останнім часом активно обговорюються педагогічною спільнотою. Існують різні підходи до використання електронного навчального контенту в організації навчальної діяльності студентів. Однак, більшість дослідників вважають, що контент є основою будь-якої діяльності [0], і його створення потребує єдиних теоретичних і методичних підходів. Аналіз підходів вітчизняних та зарубіжних науковців до визначення поняття «електронний навчальний контент» дає змогу виявити його основні ознаки, як-от: інформаційна насиченість (має бути представлена вичерпна інформація за програмою навчальної дисципліни); корисність контенту (у того, хто навчається, має виникнути почуття, що він не дарма прочитав матеріал, відкрив щось корисне для себе); контент має бути спрямованим на вирішення конкретних навчальних завдань, мати відповідні інструкції щодо опрацювання цього навчального матеріалу; контент має бути релевантним, вивіреним, достовірним, спиратися на перевірені факти; і само собою контент має бути грамотним. До цих ознак ми б додали ще одну, яка робить електронний освітній ресурс більш привабливим – забезпечення віртуальної присутності викладача в курсі, яка проявляється через авторську позицію в поданні навчального матеріалу, оперативний зворотний зв'язок, доброзичливість та об'єктивність у коментарях, своєчасність виставлення оцінок тощо. Зарубіжні дослідники, характеризуючи навчальний контент, відмічають такі його особливості, як: відкритість, чітка логіка і передбачуваність, дозованість інформації і відсутність скритого змісту [0].

Ми абсолютно згодні з Пушкарьовою Т. О. в тому, що електронний навчальний контент повністю відповідає парадигмі самостійного здобуття знань, зокрема, завдяки реалізації таких педагогічних інструментів, як: інтерактивність, мультимедіа, моделінг, комунікативність, продуктивність. Вона пропонує для самостійної роботи студентів замість текстових фрагментів інформації використовувати «інтерактивний електронний контент або зміст, представлений навчальними об'єктами, якими можна маніпулювати і процесами, у які можна втручатися» [0, 8]. При цьому, як будь-який засіб навчання, електронний навчальний контент дозволяє реалізувати наступні дидактичні функції: компенсаторність, тобто зменшення затрат часу викладача і студента; інформативність – передавання необхідної для навчання інформації; інтегративність – вивчення об'єкта або явища частинами або в цілому; інструментальність – безпечно і раціональне забезпечення певних видів студентів і викладача [0].

Доцільність використання електронного навчального контенту в процесі самостійної роботи студентів підкреслює й Ушаков А. С. Він зазначає, що ключовою особливістю електронного контенту та відповідних технологій є те, що вони надають гнучкий доступ до навчальних ресурсів [0, 73]. При цьому гнучкий доступ розуміється як можливість використання контенту у зручний час і незалежно від місцезнаходження, що сприяє індивідуалізації навчання.

Зважаючи на те, що електронний навчальний контент частіше за все розрахований на самостійну роботу студентів, він має забезпечувати індивідуальну роботу студента з

використанням різних форм подання навчального матеріалу і, одночасно, діалог викладача зі студентами у вигляді оперативного зворотного зв'язку. Іншими словами, обов'язковим елементом контенту має бути інструкція з роботи в електронному навчальному середовищі, а також різноманітні ресурси для взаємодії студентів між собою і з викладачем.

Електронний навчальний контент сприяє засвоєнню навчального матеріалу не тільки змістом навчання, а й процесуальною стороною. Саме тому контент має формуватися таким чином, щоб, з одного боку, студент мав змогу сам обирати темп і траєкторію роботи в курсі, а з іншого боку, робота студента в курсі все ж таки залишалась керованою. А це означає, що використання навчального контенту не може бути перенесене в електронне освітнє середовище в чистому вигляді. Як пише Березенська С. М. [0], електронний навчальний контент, крім традиційних вимог (дотримання оптимального обсягу, рівня складності, логіки подання навчальної інформації, її візуалізація тощо), має враховувати психологічні принципи сприйняття інформації, дотримання яких здійснюється через візуальне структурування теоретичного контенту, наповнення його емоціями, урізноманітнення варіантів подання тексту, використання різних способів підтримки та повернення уваги. При формуванні електронного навчального контенту зміни мають відбуватися в поданні змісту навчання; виборі способів взаємодії учасників навчального процесу, навчальних методів і прийомів, прийомів мотивації студентів; організації процесу оцінювання тощо.

Ми погоджуємося з Півневим В. В. у тому, що процес створення електронного контенту – справа доволі складна і вимагає певної підготовки автора, а також дотримання ним певних вимог. Босова Л. Л. [0] обґрунтовує такі вимоги до електронного навчального контенту:

1. Навчальний контент має бути мультимедійним і інтерактивним.
2. Типовими компонентами мультимедійного контенту є: символічна інформація (текст, гіпертекст, формули); статичний реалістичний і синтезований візуальний ряд (фотографії, 2D-фотопанорами, мікрофотографії, макрозйомка, схеми, діаграми, графіки, малюнки тощо); динамічний реалістичний і синтезований візуальний ряд (відеодосліди, відеоекскурсії, 3D-фотопанорама з наближенням/віддаленням, 2D-анімація; віртуальні тримірні моделі об'єктів тощо); звуковий ряд (аудіофрагменти).
3. Об'єкти і процеси, основні властивості яких виявляються в динаміці, доцільно ілюструвати динамічним відеорядом.
4. Об'єкти складної структури доцільно ілюструвати за допомогою об'ємних моделей та інших об'єктів віртуальної реальності.
5. При вивченні складних зв'язків між явищами і процесами (наприклад, у галузі природничої галузі змісту освіти) доцільно використовувати інтерактивні параметричні моделі, які дозволяють отримати змінні параметри роботи моделі, що ілюструють явища і процеси.
6. Звуковий ряд може використовуватися для представлення звукових об'єктів (звуки природи, технічні пристрої; музика, мова тощо), дублювання текстових описів.
7. Навчальний контент може включати як усі представлені вище компоненти, так і їх частину. Вибір конкретних рішень для представлення навчального контенту має здійснюватися з урахуванням специфіки ступеня обізнаності, предметної галузі і бути педагогічно доцільним: кожен із елементів контенту має вносити нову якість у подання навчального матеріалу. При цьому робочий простір не повинен бути перевантаженим інформацією і дизайнерськими елементами, що відволікають увагу від змісту навчання.
8. Рівень інтерактивності тих чи тих елементів контенту має визначатися рівнем підготовки студентів до використання таких технологій, враховувати специфіку дисципліни і бути педагогічно обґрунтованим.

Очевидно, що ці вимоги мають загальний інваріантний характер. Тому для створення «високоінтерактивного», «мультимедійнонасиченого» електронного навчального контенту необхідно виділити специфічні вимоги з урахуванням предметної галузі.

При цьому слід враховувати, що електронний контент передбачає використання принципово нових форм і методів взаємодії як з інформацією, так і між учасниками навчального процесу. При цьому формується принципово нове освітнє середовище, ефективність якого визначається значною мірою методичними аспектами використання електронного контенту, а не техніко-технологічними питаннями. На думку переважної більшості науковців, з технічного боку можна реалізувати будь-яке завдання щодо створення електронного контенту, проблема полягає в методичному і педагогічному обґрунтуванні доцільності його використання, урахуванні психофізіологічних аспектів сприйняття інформації при електронному навчанні, місця і ролі електронного навчального контенту в загальному освітньому середовищі.

Ми розглядаємо освітнє середовище сучасного вищого навчального закладу як багатосуб'єктну і багатопредметну систему, яка спрямована на забезпечення умов для формування професійної компетентності майбутніх фахівців, задовольняє різноманіттю форм і методів навчання, потреб студентів і викладачів. За своєю природою, як зазначає Братко М. В., – це комплекс умов-можливостей та ресурсів (матеріальних, фінансових, особистісних, технологічних, організаційних, репутаційних) для освіти особистості, що склались цілеспрямовано в установі, яка виконує освітні функції щодо надання вищої фахової освіти, забезпечує можливості для загальнокультурного та особистісного розвитку суб'єктів освітнього процесу [0.].

При впровадженні змішаних технологій навчання відбувається злиття традиційного й електронного навчання, формується навчальне середовище, що задовольняє всіх учасників навчального процесу. Зокрема, електронне навчання відбувається у спеціально проєктованому навчальному середовищі, засоби якого доступні студентам через електронні комунікаційні технології (інтернет, мобільний зв'язок). Це середовище є одним із обов'язкових складників змішаного навчання і є своєрідним електронним освітнім порталом. Під електронним освітнім порталом будемо розуміти інформаційно-освітнє середовище, яке доступне студентам через інтернет та інші засоби зв'язку, є сукупністю різноманітних електронних ресурсів, забезпечує можливість занурення і взаємодію студентів з навчальним контентом, дозволяє їм обирати власні методи роботи із завданнями, власну траєкторію навчання тощо. Основою електронного освітнього порталу є електронний навчальний контент, який ми пропонуємо розглядати в єдиній системі управління навчанням, у якій можна виділити чотири рівні відповідно до ступеня представлення навчальних матеріалів:

– перший рівень – загальний контент, об'єднує всі матеріали на електронному порталі. Основу його структури складають електронні навчальні курси з кожної дисципліни; база нормативних документів, що регламентують навчальний процес; інформаційний блок; блок адміністрування електронного порталу. На цьому рівні використовуються загальні засоби ведення електронного навчального процесу, які забезпечують його інформаційну підтримку та управління;

– другий рівень – контент окремого електронного навчального курсу, який являє собою комплекс навчально-методичних матеріалів і структурований відповідно до методики викладання певної дисципліни і містить такі блоки: мотиваційно-цільовий, змістовний, операційно-діяльнісний, контрольний-оцінювальний. Для цього рівня важливими є такі вимоги: чітка структуризація курсу, наочність і легка доступність навчального матеріалу, наявність методичних рекомендацій щодо роботи з кожним блоком курсу;

– третій рівень – контент окремих блоків, в яких реалізується з дотримання логіки викладення навчального матеріалу відповідно до структури дисципліни за допомогою електронних елементів і ресурсів порталу, технологій Web 2.0 тощо. Безумовно, зміст кожного з блоків має бути узгодженим зі змістом навчання, який відображено в навчальній програмі дисципліни. На цьому рівні суттєві вимоги висуваються до форми представлення навчального матеріалу. Саме через інтерфейс електронних елементів і ресурсів буде формуватися зовнішній вигляд навчальних об'єктів, привабливість навчальних матеріалів.

Інша справа, що курс не повинен бути перевантаженим, всі елементи інтерфейсу повинні використовуватися з урахуванням доцільності, психолого-педагогічних засад;

– четвертий рівень – контент електронних елементів і ресурсів, що реалізують функції кожного з блоків: мотиваційно-цільового, змістовного, операційно-діяльного, контрольної-оцінювального. Контент четвертого рівня формується з окремих елементів, які ми розглядаємо як логічно пов'язану інформацію, що представлена у формі, зручній для сприйняття. Однією із основних вимог до контенту цього рівня є мультимедійність, яка реалізується через поєднання різних видів інформації (текст, інфографіка, графіка, аудіоматеріали, відеоматеріали, анімація, звук тощо). Саме на цьому рівні максимально забезпечується інтерактивність, як здатність ресурсу без участі викладача оперативно реагувати на дію студента (навігація елементами контенту, множинний вибір з елементів контенту, масштабування та/або просторова орієнтація об'єктів, організація пошуку по контенту тощо).

Таким чином, ми можемо в узагальненому вигляді сформулювати основні вимоги до електронного навчального контенту в умовах змішаного навчання: узгодженість електронного навчального контенту зі змістом навчання, який відображено в навчальній програмі дисципліни; доступність через інформаційно-комунікаційні засоби, у т.ч. інтернет, цілодобово; доступність в рамках єдиного сервісу (наприклад, «особистого кабінету»); доцільність використання, затребуваність студентами; забезпечення постійного зворотного зв'язку; відповідність освітнім стандартам, урахування вимог навчальної дисципліни; представлення за допомогою програмно-технічних засобів, на які є законні права; необхідність експертної оцінки авторського контенту перед впровадженням його в навчальний процесі.

Як висновок, зазначимо, що сьогодні освіта не обмежується тільки робочим місцем, а виходить за межі навчальної аудиторії. При цьому впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій в освітній процес розширює межі позааудиторної самостійної роботи студентів. Виконуючи завдання самостійно студент змушений сам собі визначати мету, обирати темп виконання завдання, виявляти пізнавальні, розумові та творчі здібності. Все це зумовлює необхідність більшої уваги до формування електронного навчального контенту, який має сприяти в умовах явної відсутності викладача зменшенню психологічної напруги, створенню комфортних умов роботи в курсі; можливості побудови індивідуальної освітньої траєкторії тощо. Завдяки своїм дидактичним можливостям і в умовах педагогічно грамотного використання електронний контент дозволить реалізувати в системі змішаного навчання наступні завдання: інформаційна і технологічна підтримка всіх складових навчального процесу (теоретичне навчання, практичні заняття, контроль навчальних досягнень студентів); забезпечення інтерактивності навчання, яка за рахунок використання активних методів навчання розширює спектр видів самостійної роботи; повноцінність позааудиторного навчання, включаючи виконання лабораторних робіт, групові види роботи студентів.

Перспективи подальших досліджень. При формуванні електронного навчального контенту велике значення має його оформлення. Дизайн характеризує зовнішній вигляд електронного освітнього ресурсу і усіх його елементів. Він має бути розроблений з урахуванням ергономічних, психолого-педагогічних, інтерактивних та вікових критеріїв сприйняття інформації [0]

Для створення повноцінного електронного навчального контенту викладач має володіти навичками дизайну, які є складними, багатомірними і такими, що не набуваються між ділом. Тим більше вони не залежать від педагогічного досвіду і не обмежуються фаховими знаннями, не завжди співпадають з навичками оформлення друкованого контенту. На нашу думку, потребують подальшого дослідження і методичного обґрунтування основні прийоми і методи зовнішнього подання електронного навчального контенту.

Список використаних джерел

1. Беляев М. И. Технология создания электронных средств обучения / М. И. Беляев, В. В. Гриншкун, Г. А. Краснова. – М. : РУДН, 2011. – 130 с.
2. Березенська С. М. Засоби e-learning в організації роботи з теоретичним контентом з технічних дисциплін / С. М. Березенська // Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету : зб. наук. пр. / Київ. ун-т ім. Б. Гринченка. – Київ, 2016. – № 2. – С. 93-102.
3. Босова Л. Л. Дидактические и дизайн-эргономические требования к электронному учебнику / Л. Л. Босова, А. Г. Козленко, В. В. Тетерин // Образовательная политика. – 2011. – № 6. – С. 112-119.
4. Братко М. В. Структура освітнього середовища вищого навчального закладу / М. В. Братко // Наукові записки / ред. кол. : В. В. Радул, В. А. Кушнір [та ін.]. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – Вип. 135. – С. 67-72.
5. Захарова Н. И. К вопросу формирования дидактических компонентов электронного образовательного ресурса / Н. И. Захарова, В. В. Захаров // Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (25 дек. 2016 г., г. Чебоксары) / ред. кол. : О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары : Интерактив плюс, 2016. – № 4 (9). – С. 107-110.
6. Кречетов И. А. Требования к разработке образовательного контента в современных условиях / И. А. Кречетов // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2013. – № 3. – С. 89-92.
7. Мазур Н. П. Цифровая дистрибуция сертифицированного учебного материала и сопутствующих информационных ресурсов [Электронный ресурс] / Н. П. Мазур, М. Л. Яновський // Сучасні технології в машинобудуванні : зб. наук. робіт. – Харків : НТУ «ХПИ», 2011. – № 6. – Режим доступу : <http://archive.kpi.kharkov.ua/files/30586/>.
8. Макеева Н. В. Применение электронного образовательного контента в обучении физике как инструмент формирования общих компетенций у студентов / Н. В. Макеева // Инновационные технологии управления, обучения и воспитания в профессиональном образовании в условиях требований ФГОС и рынка труда : сб. ст. Всерос. науч.-практ. конф. (10 декабря 2015, г. Самара). – Кн. 1. – Самара : Самар. ГБПОУ "ПГК", 2015. – 1361 с.
9. Методичні рекомендації щодо розроблення електронного підручника для професійно-технічних навчальних закладів / А. Г. Гуралюк, О. В. Діденко, Г. В. Єльнікова, В. Т. Лозовецька, П. Г. Лузан, В. Д. Швець, В. В. Юрженко, Л. С. Гуменна, А. Б. Зуєва, В. С. Локшин, М. Л. Ростока, І. М. Шулік / за наук. ред. Л. А. Карташової. – Київ : НВП Поліграфсервіс, 2014. – 80 с.
10. Набиулина С. Г. О новом образовательном контенте / С. Г. Набиулина // Вестник Башкирского университета. – 2010. – Т. 15, № 4. – С. 1304-1308.
11. Натхо О. И. Электронно-образовательная среда как главный действующий элемент смешанного обучения [Электронный ресурс] / О. И. Натхо // Концепт. – 2014. – Т. 26. – С. 121-125. – Режим доступу : <http://e-koncept.ru/2014/64325.htm>.
12. Півнів В. В. Створення і практичне використання електронного навчального контенту для здійснення профільного навчання і допрофільної підготовки / В. В. Півнів // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 4. – С. 16-17.
13. Потятиник Б. В. Интернет-журналистика : навч. посіб. / Борис Володимирович Потятиник. – Львів : ПАІС, 2010. – 224 с.
14. Пушкарьова Т. О. Электронный контент: особенности застосування і нові можливості пізнання світу / Т. О. Пушкарьова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2011. – № 3. – С. 7-10.
15. Ручкин В. Н. Использование онтологического метода структурирования учебного контента / В. Н. Ручкин, В. А. Фулин // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2014. – Вып. 6. – С. 168-174.
16. Теорія і практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Н. Ю. Олійник [та ін.] ; за ред. В. М. Кухаренка. – Харків : Міськдрук, 2016. – 284 с.
17. Технологии и ресурсы электронного обучения / Д. Руткаускене, Р. Кубилюнас, Д. Гудоинене [и др.]. – Харьков : Точка, 2011. – 352 с.
18. Ушаков А. С. Электронный навчальний контент в аспекті навчання іноземних мов / А. С. Ушаков // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2012. – № 30. – С. 72-76.
19. Хуторской А. В. Современная дидактика : учеб. для вузов / А. В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.
20. Huang K.-H., Deng Y.-Sh. Social Interaction Design in Cultural Content: A Case Study of a Traditional Social Activity / K.-H. Huang, Y.-Sh. Deng // International Journal of Design. – 2008. – № 2. – P. 81-96.

21. Kuhlmann Tom. What Everybody Ought to Know About Instructional Design [Електронний ресурс] / Т. Kuhlmann. – 2008. – Режим доступу : <http://www.articulate.com/rapid-elearning/what-everybody-ought-to-know-about-instructional-design> .

22. Schank R., Fano A., Jona M., Bell B. The design of goal-based scenarios / R. Schank, A. Fano, M. Jona, B. Bell // Journal of Learning Sciences. –1994. – №. 3 (4). – P. 305-345.

References

1. Beljaev, MI, Grinshkun, VV & Krasnova, GA 2011, *Tehnologija sozdaniya jelektronnyh sredstv obuchenija* [The technology of creating e-learning tools], Roscijskij universitet druzhby narodov, Moskva.

2. Berezenska, SM 2016, 'Zasoby e-learning v orhanizatsiyi roboty z teoretychnym kontentom z tekhnichnykh dystsyplin' [Means of e-learning in the organization of work with theoretical content on technical disciplines], *Vidkryte osvitynye e-seredovyshche suchasnoho universytetu*, no. 2, pp. 93-102.

3. Bosova, LL, Kozlenko, AG & Teterin, VV 2011, 'Didakticheskie i dizajn-jergonomicheskie trebovanija k jelektronnomu uchebniku' [Didactic and design-ergonomic requirements to the electronic textbook], *Obrazovatel'naja politika*, no 6. pp. 112-119.

4. Bratko, MV 2015, 'Struktura osvitnoho seredovyshcha vyshchoho navchalnoho zakladu' [Structure of the educational environment of a higher educational institution], *Naukovi zapysky*, Redaktsiyno-vydavnychy viddil Kirovohradskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu imeni V. Vynnychenka, Kirovohrad, iss. 135, pp. 67-72.

5. Zaharova, NI & Zaharov, VV 2016, 'K voprosu formirovanija didakticheskikh komponentov jelektronnoho obrazovatel'nogo resursa' [To the formation of didactic components of the electronic educational resource], *Pedagogika i psihologija: aktualnye voprosy teorii i praktiki*, CNS Interaktiv pljus, Cheboksary, no. 4 (9), pp. 107-110.

6. Krechetov, IA 2013, 'Trebovanija k razrabotke obrazovatel'nogo kontenta v sovremennykh uslovijah' [Requirements for the development of educational content in modern conditions], *Distancionnoe i virtualnoe obuchenie*, no. 3, pp. 89-92.

7. Mazur, NP & Janovskij, ML 2011, 'Cifrovaja distribucija sertifikirovannogo uchebnogo materiala i soputstvujushchih informacionnykh resursov' [Digital distribution of certified educational material and related information resources], *Suchasni tekhnolohiji v mashynobuduvanni*, Natsionalnyy tekhnichnyy universytet Kharkivskyy politekhnichnyy instytut, Kharkiv, no. 6, viewed 31 March 2017, <<http://archive.kpi.kharkov.ua/files/30586/>>.

8. Makeeva, NV 2015, 'Primenenie jelektronnoho obrazovatel'nogo kontenta v obuchenii fizike kak instrument formirovanija obshchih kompetencij u studentov' [The use of electronic educational content in teaching physics as a tool for the formation of common competencies among students], *Innovacionnye tehnologii upravlenija, obuchenija i vospitanija v professionalnom obrazovanii v uslovijah trebovanij FGOS i rynka truda*, Samarskij gosudarstvennoe bjudzhetnoe professionalnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie Povolzhskij gosudarstvennyj kolledzh, Samara, book 1.

9. Huraliuk, AH, Didenko, OV, Yelnykova, HV, Lozovetska, VT, Luzan, PH, Shvets, VD, Yurzhenko, VV, Humenna, LS, Zuieva, AB, Lokshyn, VS, Rostoka, ML & Shupik, IM 2014, *Metodychni rekomendatsiyi shchodo rozroblennya elektronnoho pidruchnyka dlya profesiyno-tekhnichnykh navchalnykh zakladiv* [Methodical recommendations for the development of an electronic textbook for the professional technical educational institutions], TOV NVP Polihrafservis, Kyiv.

10. Nabiulina, SG 2010, 'O novom obrazovatel'nom kontente' [About new educational content], *Vestnik Bashkirskogo universiteta*, vol. 15, no. 4, pp. 1304-1308.

11. Natho, OI 2014, 'Jelektronno-obrazovatel'naja sreda kak glavnyj dejstvujushhij jelement smeshannogo obuchenija' [The electronic and educational environment as the main operating element of mixed teaching], *Koncept*, vol. 26, pp. 121-125. viewed 15 March 2017, < <http://e-koncept.ru/2014/64325.htm>>.

12. Pivnyev, VV 2012, 'Stvorennja i praktychne vykorystannya elektronnoho navchalnoho kontentu dlya zdiysnennja profilnoho navchannya i doprofilnoyi pidhotovky' [Creation and practical use of e-learning content for profile education and pre-professional training], *Kompyuter u shkoli ta simyi*, no. 4, pp. 16-17.

13. Potyatnyk, BV 2010, *Internet-zhurnalistyk* [Internet journalism: a tutorial], PAIS, Lviv.

14. Pushkarova, TO 2011, 'Elektronnyy kontent: osoblyvosti zastosuvannya i novi mozhlyvosti piznannya svitu' [Electronic content: peculiarities of application and new possibilities of cognition of the world], *Kompyuter u shkoli ta simyi*, no. 3, pp. 7-10.

15. Ruchkyn, VN & Fulin, VA 2014, 'Ispolzovanie ontologicheskogo metoda strukturirovanija uchebnogo kontenta' [Using the ontological method of structuring learning content], *Izvestija Tul'skogo*

gosudarstvennogo universiteta. Tehnicheskie nauki, Izdatelstvo Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta, Tula, iss. 6, pp. 168-174.

16. Kukhareno, VM, Berezenska, SM, Buhaychuk, KL, Oliynyk, NYu, Oliynyk, T, Rybalko, O, Syrotenko, N & Stoliarevskaia, A 2016, *Teoriya i praktyka zmishanoho navchannya* [Theory and practice of mixed learning], Miskdruk, Natsionalnyy tekhnichnyy universytet Kharkivskyy politekhnichnyy instytut, Kharkiv.

17. Rutkauskene, D, Kubiljunas, R, Gudoinene, D, et al. 2011, *Tehnologii i resursy jelektronnoho obuchenija* [E-learning technologies and resources], Tochka, Harkov.

18. Ushakov, AS 2012, 'Elektronnyy navchalnyy kontent v aspekti navchannya inozemnykh mov' [E-learning content in the aspect of learning foreign languages], *Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy*, no. 30, pp. 72-76.

19. Hutorskoj, AV 2001, *Sovremennaja didaktika* [Modern didactics: textbook. for universities], Piter, Sankt-Peterburg.

20. Huang, K-H & Deng, Y-Sh 2008, 'Social Interaction Design in Cultural Content: A Case Study of a Traditional Social Activity', *International Journal of Design*, no. 2, pp. 81-96.

2.1 Kuhlmann, T 2008, *What Everybody Ought to Know About Instructional Design*, viewed 02 February 2017, <<http://www.articulate.com/rapid-elearning/what-everybody-ought-to-know-aboutinstructional-design>> .

22. Schank, R, Fano, A, Jona, M & Bell, B 1994, 'The design of goal-based scenarios', *Journal of Learning Sciences*, no. 3 (4), pp. 305-345.

Стаття надійшла до редакції 15.03.2017р.