Scientific journal
**PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION**
Has been issued since 2013.

Науковий журнал
**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА**
Видається з 2013.

**ISSN 2413-158X (online)**
**ISSN 2413-1571 (print)**

**http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/**

*Алєксєєва А.Н., Антоненко О.В., Жадан К.О., Лифенко М.В. Досвід використання засобів електронного навчання у інклюзивному освітньому ВНЗ. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 4(18). С. 17-24.*

*Alekseeva Anna, Antonenko Oleksandr, Zhadan Kostiantyn, Lyfenko Maksym. Experience In Using E-Learning Tools In Inclusive Educational Space Of Higher School. Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 4(18). P. 17-24.*

**DOI 10.31110/2413-1571-2018-018-4-003**
УДК 378.014.61-052:004

**Г.М. Алєксєєва[1], О.В. Антоненко[2], К.О. Жадан[3], М.В. Лифенко[4]**
*Бердянський державний педагогічний університет, Україна*
*[1]alekseeva@ukr.net, [2]antalex79@gmail.com, [3]fcwc1996@gmail.com, [4]lyfenkomaxim@gmail.com*

## ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ У ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ВНЗ

***Анотація.*** *В статті розглядаються питання, пов'язані з електронним навчанням в закладах вищої освіти. В сучасних умовах інформаційно-комунікаційні технології істотно змінили ринкову конкуренцію ІТ-фахівців, наділивши учасників ринку абсолютно новими інструментами і каналами впливу на свідомість масової аудиторії у сфері освітніх послуг. Представлено аналіз теоретичних досліджень та програмних розробок у галузі електронного навчання, який доводить стійкі тенденції ефективності впровадження електронного навчання протягом життя, що вимагає системної трансформації організаційних і педагогічних основ навчання. Зокрема представлено результати дослідження проблеми інклюзії в вищій освіті на прикладі навчання студентів з вадами зору Бердянського державного педагогічного університету засобами електронного навчання. Описано приклади розробок (освітнє Інтернет-середовище для людей з вадами зору, і для людей, які зовсім втратили зір із професійного навчання комп'ютерним технологіям, де теми мають аудіо та відео супровід, додається методичний матеріал, який частково надає DAISY-формат). Виділили ключові напрямки електронного навчання в сфері освіти, що в сукупності служать наочною ілюстрацією трансформації навчання, з одного боку, і доступності технологічних інновацій як основи експериментальних досліджень по інший.*

*Наведено основні фактори успішного впровадження е-освіти в закладах вищої освіти, зокрема в умовах інклюзії. Виявлено, що за останні роки комп'ютеризація вишів значно вплинула на швидкість, доступність та інші показники навчання, а також на зацікавленість студентів в освітньому процесі.*

*Визначено тенденції розвитку досліджень в області електронного навчання в умовах інклюзії та підкреслена необхідність розкриття досвіду вищих навчальних закладів щодо упровадження комп'ютерних технологій та спеціальних дидактичних методик у процес навчання студентів із особливими потребами.*

***Ключові слова:*** *вища освіта, інформаційні технології, електронне навчання, інклюзивний освітній простір.*

**Постановка проблеми.** Реалії сьогодення свідчать про вступ України у фазу інформаційного суспільства, якому властива значна кількість різноманітних джерел інформації. В цих умовах перед освітніми закладами ставиться завдання формування особистості, яка успішно реалізує себе в обраній професії в умовах інформаційного суспільства. Зростання кількості людей із особливими потребами в світі, зокрема молоді, які потребують здобуття якісної вищої освіти призвело до підвищення вимог до навчальних закладів з питань створення відповідних умов для доступу і супроводу навчання студентів із психофізичними порушеннями, зокрема, вадами зору. Так, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я кількість незрячих у світі зростає приблизно на 1 млн. осіб щороку. Зараз у світі – 45 мільйонів сліпих людей і 135 млн. – з поганим зором, а до 2050 року ця кількість може сягнути 115 мільйонів. В Україні офіційно зареєстровано понад 70 тис. людей із вадами зору, за неофіційними даними їхня кількість утричі більша.

Проблемам упровадження інформаційних технологій у сферу освіти присвячено значну кількість державних програм і проектів (Закони України «Про освіту» (2017 р.) [1], «Про вищу освіту» (2018 р.) [2], «Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (2013 р.) [3], «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні» (2013 р.) [4]), які спрямовано на забезпечення умов ефективного використання сучасних комп'ютерних технологій, вдосконалення навчально-виховного процесу та підвищення якості навчання студентів в закладах вищої освіти. Ці та інші нормативно-правові документи свідчать, що підготовка висококваліфікованих фахівців до професійної діяльності в умовах розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій можлива за умов оснащення освітніх закладів електронними засобами навчання та відповідним програмним забезпеченням. Людина із особливими потребами, у тому числі, порушеннями зору, в освітніх закладах потребує тривалого і складного підходу до отримання вищої освіти.

Однак, процес комп'ютеризації та інформатизації традиційного навчання має стати новою платформою для створення відповідних умов доступу і супроводу навчання студентів з особливими потребами. «Інклюзивне навчання є основою і найбільш ефективною формою здобуття якісної освіти людьми з особливими потребами. Але ця форма навчання обмежується переважним охопленням дітей з порушеннями психофізичного розвитку дошкільного і молодшого шкільного віку при існуючій нагальній потребі його широкого впровадження у ВНЗ» [5].

Виникла потреба в соціальному запиті на модернізацію вищої педагогічної освіти, мета якої – підвищення якості навчання студента, який має ґрунтовні фахові знання та володіє ІКТ, здійснює свою професійну діяльність, глибоко усвідомлюючи педагогічний обов'язок і соціальну відповідальність. І одним із шляхів є засоби електронного навчання. В сфері освіти виявлено збільшення ролі програмних можливостей та продуктів. Отже, сучасна вища школа гостро потребує: удосконалення базової освіти для студентів вищих навчальних закладів в галузі інформатики та сучасних інформаційних технологій; перекваліфікацію викладачів у галузі передових інформаційних технологій; комп'ютеризацію навчально-виховного процесу; переобладнання навчальної системи з технічними методами комп'ютеризації; створення єдиного інформаційного середовища для інтеграції навчальних закладів у Міжнародний простір; створення єдиного освітнього простору в Україні на основі передових інформаційних технологій; підвищення ролі України у міжнародних програмах, пов'язаних із впровадженням прогресивних інформаційних технологій в освіту. Зокрема це стосується інклюзивної освіти.

Аналіз стану дослідженості означеної проблеми свідчить про те, що в Україні, на жаль, підтримка в інклюзії та супроводі людини-інваліда у навчанні протягом усього життя ще недостатньо досліджена. З огляду на це актуальності набуває проблема вивчення дидактичних можливостей комп'ютерних технологій та розробка методики їх застосування в умовах інклюзивної вищої освіти. Тому актуальною стає проблема визначення шляхів підвищення якості навчання студентів з вадами зору в закладах вищої освіти засобами електронного навчання.

**Аналіз актуальних досліджень.** Ефективність процесу фахової підготовки фахівця значною мірою залежить не лише від обсягів інвестування у комп'ютерні технічні і програмні засоби, а і від рівня комп'ютерно орієнтованого методичного забезпечення навчального процесу. Суттєва роль при цьому належить електронним освітнім ресурсам, які швидко проникають в усі сфери суспільства, в тому числі і в освіту, де активно використовуються електронні освітні ресурси як засіб навчання. Проте переважна частина дисциплін вивчається з обмеженим застосуванням інформаційних технологій, тому що відсутня система цілеспрямованого добору та використання електронних освітніх ресурсів.

Упровадження електронних освітніх ресурсів у навчальний процес розглядається у ряді праць українських та закордонних авторів та є предметом серйозного обговорення на науково-практичних та науково-методичних конференціях, а також у фахових періодичних виданнях. Зокрема, теоретичні та методологічні підходи в підготовці вчителя розглядали Т. Дерека, О. Лаврентьєва, Ю. Лянной, О. Набока, В. Прошкін, Н. Рідей, О. Семеног, М. Солдатенко, В. Стрельніков та інші; різні аспекти проблеми підготовки вчителя інформатики до професійної діяльності розглядалися у роботах Л. Брескіної, В. Дем'яненко, М. Золочевської, Н. Морзе, В. Олексюка, М. Рафальської, Г. Цибко та інших; окремі аспекти багатогранної проблеми використання та створення електронних освітніх ресурсів досліджено у працях Н. Балик, Л. Білоусової, Л. Брескіної, В. Вембер, Л. Гризун, О. Кузьмінської, Л. Кухар, Н. Морзе, В. Олексюка, І. Роберт, З. Сейдаметової, О. Семеніхіної, Є.М. Смирнової-Трибульської та інших; дидактичні проблеми застосування Інтернет-технологій в освіті та досвід організації дистанційної педагогічної діяльності з застосуванням Інтернет-технологій висвітлювали В. Кухаренко, В. Олійник, Ю. Первін, О. Полат, А. Хуторський, В. Шевченко та інші дослідники.

Особливості інклюзивного навчання у ВНЗ розкриваються у працях українських науковців (Ю. Богінської, О. Дікової-Фаворської, А. Колупаєвої, Т. Пічугіної, Н. Софій, А. Шевцова та ін.), але аналіз цих праць показує, що неповною мірою вивчено досвід інклюзивного навчання в українських ВНЗ: не розроблено форми і методи взаємодії педагогічних колективів вищих навчальних закладів зі студентами з вадами зору, що ускладнює їх адаптацію у ВНЗ та стримує доступ до здобуття вищої освіти і унеможливлює наступність, послідовність і безперервність навчально-виховного процесу. Роботи українського дослідника Ю. Тулашвілі присвячені теоретичним і методичним засадам професійної комп'ютерної підготовки осіб з порушенням зору [6]. Однак проблема використання інформаційно-комунікаційних технологій в контексті інклюзивної освіти ВНЗ в освітній теорії і практиці розроблена недостатньо.

Зручність та простота використання електронних освітніх ресурсів, наявність у них інструментів пошуку, аналізу, узагальнення інформаційного вмісту та подальшого його використання, доступність та безкоштовність, можливість створення електронних освітніх ресурсів для підтримки власної професійної діяльності доводить доцільність їх використання у навчальному процесі професійної підготовки фахівців з комп'ютерних технологій.

Водночас проблеми залучення електронного освітніх ресурсів як засобів навчання саме для осіб з порушенням зору залишаються і потребують більш глибокого вивчення.

**Мета статті:** оприлюднення досвіду з використання засобів електронного навчання студентів з особливими потребами в Бердянському державному педагогічному університеті.

**Виклад основного матеріалу.** Інформаційні технології – це процес, який використовує пакет інструментів і методів для збору, обробки та передачі даних (первинної інформації) для отримання нової якості про стан об'єкта або процесу (інформативний продукт)[7]. Останнім часом термін "інформаційні технології" є синонімом "комп'ютерних технологій", через те, що всі інформаційні технології в реальному часі, наприклад, пов'язані з використанням комп'ютера. Проте термін "інформаційні технології" набагато ширший і включає "інформаційні технології" як елемент. У той же час інформаційні технології, засновані на впровадженні передових комп'ютерних та мережевих інструментів, формують термін "сучасні інформаційні технології" [8].

І. Роберт [9] вказує на передові інформаційні та комунікаційні технології, які включають в себе програмне забезпечення, апаратні засоби та програмне забезпечення; технічні методи і засоби, що працюють на базі мікропроцесорів, комп'ютерні технології, а також засоби масової інформації і передові передачі інформації, обмін інформацією; методи збору, відтворення, накопичення, збереження, обробка, передача інформації і доступу до інформаційних ресурсів в комп'ютерних мережах (в тому числі глобальній). Засоби сучасних інформаційних і

комунікаційних технологій, включають в себе комп'ютери, персональні комп'ютери, комплект комп'ютерного термінального обладнання всіх класів, локальних комп'ютерних мереж, введення/виведення інформації, способи введення та обробки тексту і графічної інформації, способи зберігання великої кількості інформації. Комп'ютер – це пристрій для перетворення даних з графічного або звукового уявлення даних в цифровий і навпаки; інструменти та пристрої для роботи з аудіовізуальною інформацією (на базі технологій мультимедіа та віртуальної реальності); системи штучного інтелекту; графічні комп'ютерні системи, програмні системи (мови програмування, транслятори, компілятори, операційні системи, пакети прикладних програм) та інші; сучасні методи зв'язку наприклад, забезпечують взаємодію інформації локального користувача (в рамках організації або установ).

На думку експертів [10] з економічного та освітнього менеджменту, для впровадження передових інформаційних технологій необхідно:

– створення технологій, апаратного та програмного забезпечення, телекомунікаційних систем, що забезпечують нормальне функціонування сфери освіти;

– гарантувати виробничу та технологічну базу для проходження практик в рамках міжнародного розподілу праці в державних конкурентних IT-технологіях та ресурсах;

– гарантувати пріоритетний розвиток передової інформації та виробництва знань;

– забезпечити перепідготовку кваліфікованого персоналу;

– забезпечити життя повному впровадженню інформаційних технологій у освітні, наукові та культурні галузі.

Міжнародні навчальні заклади розробляють нову програму щодо створення критеріїв для переходу на сучасні інформаційні технології. За їх думкою, швидший спосіб зв'язати нашу країну з великою освітньою системою – створення умов для навчальних закладів України, моделлю якою є взаємозв’язок викладача та студента [11].

Міністерство освіти України бачить належні шляхи для створення системи наступності освіти протягом життя у великому інформаційно-освітньому середовищі: удосконалення базової освіти для студентів вищих навчальних закладів в галузі інформатики та сучасних інформаційних технологій; перекваліфікація викладачів у галузі передових інформаційних технологій; комп'ютеризація навчально-виховного процесу; обладнання навчальної системи технічними методами комп'ютеризації; створення інформаційного середовища для інтеграції навчальних закладів у міжнародне середовище; створення єдиної системи дистанційної освіти в Україні на основі передових інформаційних технологій; підвищення ролі України у міжнародних програмах, пов'язаних із впровадженням прогресивних інформаційних технологій в освіту [3 - 4].

Освіта – це цілеспрямований процес і результат засвоєння людиною систематизованих знань, навичок і умінь, розвиток розуму і почуття, формування світогляду і пізнавальних процесів. Вивчення явних і прихованих функцій освіти і навчання, а також ролі ІКТ у їх реалізації з урахуванням процесів глобалізації та розбудови інформаційного суспільства сприяє розумінню механізмів безперервного і масового обслуговування системою освіти широкого кола користувачів [12]. Підтримка процесів трансформації освіти в умовах інклюзії вимагає системного розуміння інфраструктури і процесів трансформації для збалансованої зміни всіх компонентів освіти і навчання.

Виникає потреба в якісно нових фундаментальних міждисциплінарних дослідженнях, що розглядають в комплексі різні аспекти створення і розвитку електронних науково-освітніх просторів з точки зору системного підходу.

Розглянемо роботи в області комп'ютеризації навчання в Україні, які заклали основу нового наукового напряму, в рамках якого проводилися перші дослідження комп'ютерних технологій навчання, діалогових і навчальних систем, моделей навчання. Стратегічний напрямок досліджень, пов'язаних з використанням перспективних ІКТ, уточнювався відповідно до змін в ході розвитку інформаційного суспільства. Тематичні напрями, що послужили відправною точкою для численних досліджень і розробок в Україні, представлені на рис. 1 [13].

На початковому етапі логіка розвитку досліджень у нашій країні визначалася постійним оновленням технологічної бази, появою якісно нових технологій, що вимагало аналізу можливостей [8] їх використання для завдань навчання, розвитку та адаптації. Надалі область досліджень постійно розширювалася, від вивчення моделей і методів відтворення традиційного навчального процесу в рамках системи дистанційного навчання до створення online електронних освітніх середовищ, які об’єднують різні системи підтримки нових видів навчальної діяльності. Таким чином, спектр досліджень охоплює широке коло проблем, що відносяться до галузі педагогічних, технічних і системних досліджень. На основі цих досліджень були створені абстрактні моделі електронних просторів та електронних інноваційних просторів, запропоновано підходи до дослідження інновацій, які враховують тенденції розвитку технологій, а також міжнародні та національні стандарти в області ІКТ і освіти [14 - 15].

Теоретичною основою проектування і створення систем, що реалізують розподілене навчання, послужили роботи, в яких викладені результати дослідження та узагальнення систем управління навчанням з використанням навчального контенту у вигляді так званих навчальних об'єктів. Розглянуто приклади опису властивостей для основних класів систем для підтримки масового навчання.

Незважаючи на те, що багато систем засновані на міжнародних стандартах, їх композити визначаються і створюються з різними цілями і їх властивості можуть значно різнитися між собою. Таким чином, актуальним завданням є дослідження проблем цілеспрямованого технологічного розвитку систем наступності освіти.

Розвиток сучасної інфраструктури безперервної освіти, як каркаса глобального освітнього простору, має базуватися на соціальних, економічних, педагогічних, технологічних, організаційних інноваціях, спрямованих на підвищення якості навчання і менеджменту, доступності інформації та навчальних ресурсів, і, на підвищення результативності та продуктивності індивідуальної і колективної роботи.

***Рис. 1. Тематичні напрями досліджень і розробок ІКТ в Україні***

З появою Інтернету і в процесі розвитку його сервісів, проблема забезпечення масового доступу до освіти набула нових рис. Незважаючи на те, що основою численності поки що залишаються універсальні рішення, основний акцент зміщується від масового впровадження локальних продуктів до створення перспективних розподілених рішень, умов для взаємодії продуктів, надання навчальних послуг. Саме ці умови, на нашу думку, є головною особливістю сучасного підходу для забезпечення інклюзії в вищій освіті. Це перехід до мережевої моделі обміну контентом і надання навчальних послуг, в рамках якого відбувається:

1) формування нового світогляду користувачів з використанням мотивації до застосування нових технологій для власного розвитку з метою підвищення комфортності існування в новому інформаційному суспільстві;

2) розвиток інтернет-інфраструктур, орієнтованих [10] на підтримку масового навчання, які забезпечать підтримку і сталий розвиток індустрії освітніх послуг;

3) подальший розвиток процесного і структурного підходів до вирішення завдань організації ефективної взаємодії користувачів з навчальним середовищем;

4) створення і реалізація нових типів багаторівневої взаємодії додатків, загальних і прикладних сервісів, а також інфраструктур;

5) розробка IT-стандартів і рекомендацій;

6) трансформація технологічних платформ електронного навчання від дидактично нейтральних до дидактично цілеспрямованим;

7) створення мультикомпонентних навчально-технологічних середовищ з вбудованими функціями соціального навчання;

8) створення теоретико-методологічної платформи для реалізації універсальних підходів, представлених у вигляді електронного контенту;

9) створення технологій для підтримки розподіленої роботи з інформацією, ресурсами і знаннями, що підтримують піраміду стратегій навчання, а також інтелектуальних технологій індивідуалізації процесу навчання для підвищення мотивації та ефективності навчального процесу;

10) активізація досліджень і впровадження нових підходів в області безпеки і захисту інформації, в тому числі, персональних даних, розвиток засобів аналізу великих даних [16].

Розглянемо досвід та результати роботи викладачів та студентів факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти Бердянського державного педагогічного університету стосовно використання сучасних комп'ютерних технологій в інклюзивному освітньому просторі вищого навчального закладу.

Було розроблено освітнє Інтернет-середовище «РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-ВІТРИНИ НА ЛОКАЛЬНОМУ РС» (рис. 2) для людей з вадами зору, і для людей, які зовсім втратили зір з професійного навчання комп'ютерним технологіям.

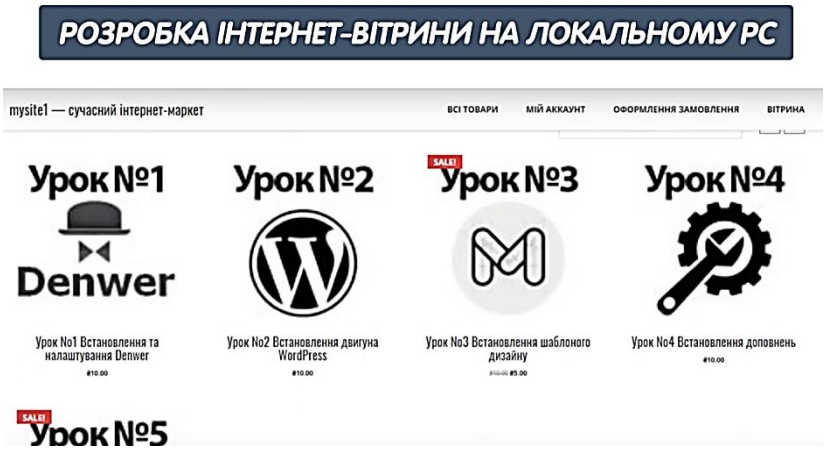


***Рис. 2. Освітнє Інтернет-середовище «РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-ВІТРИНИ НА ЛОКАЛЬНОМУ РС»***

Сайт має структурні підрозділи з тем: УРОК 1 «Встановлення віртуального сервера Denwer» (рис. 3); УРОК 2 «Встановлення двигуна WORDPRESS» (рис. 4); УРОК 3 «Встановлення шаблону» (рис. 5); УРОК 4 «Встановлення доповнень» (рис. 6); УРОК 5 «Візуалізація сайта» (рис. 7).

***Рис. 3. УРОК 1 «Встановлення віртуального сервера Denwer»***

***Рис. 4. УРОК 2 «Встановлення двигуна WORDPRESS»***

***Рис. 5. УРОК 3 «Встановлення шаблону»***

***Рис. 6. УРОК 4 «Встановлення доповнень»***

***Рис. 7. УРОК 5 «Візуалізація сайта»***

Кожна тема повністю розкривається методично, має аудіо супровід, відео матеріал, та надає часткову змогу «DAISY» формату. Використовуючи різні програвачі можна зупинити, або прослухати декілька разів запис, що покращить якість засвоєння знань. Відео-урок має невеликий розмір, що не дає змоги втомлюватися, а авторський дизайн кожної теми відтворює комфорт та легкість в отриманні нової інформації для студентів з вадами зору. Не синтезований, а саме оригінальний голосовий авторський супровід налаштовує на приємний «діалог» з комп'ютером.

У першому відео-уроці студенти навчаються встановлювати програмне забезпечення Denwer, за допомогою якого можна створювати будь-які сайти, картки, бази даних та інше, навіть без підключення до мережі Інтернет. Denwer

підтримує увесь базовий пакет і різні пакетні розширення та є лідируючим у використанні завдяки його основному функціоналу.

Другий відео-урок направлено на створення власного Інтернет-магазину. Для розробки сайту було обрано програмне забезпечення WordPress, яке є просте в встановленні та налаштуванні. Ця програма з'явилася в 2003 році і за такий короткий період, набрала велику популярність не тільки серед програмістів, а й серед простих користувачів. Зараз для неї було створено більш 10 000 різних шаблонів та доповнень, які в майбутньому допоможуть звичайному користувачу легше знаходити інформацію на сторінках сайту.

Для створення власного сайту, необов'язково придумувати щось унікальне. Досить взяти готовий шаблон та трохи відкоригувати. Третій відео-урок: завантаження шаблону WordPress та його встановлення.

Основна мета четвертого уроку – створення власного електронного магазину (е-магазин, e-shop). Це сайт, з якого можна вибрати та замовити потрібний товар чи послугу, що передбачає грошові розрахунки на відміну від сайтів, які надають послуги безкоштовно.

Для цього серед множин доповнень, можна знайти найнеобхідніші для нашого сайту. Це ключовий фактор всього функціоналу інтернет-магазину. Важливі елементи інтернет-магазину – оновлення наявного асортименту (продукти/товари та їх кількість), можливість додавати товари до «кошику», вхід для зареєстрованих користувачів. У деяких випадках можна використовувати систему оплати через інтернет (електронні гроші), у простішому випадку оплата відбувається звичайними грішми через банк на рахунок, роздрукований з сайту. Оплата через інтернет передбачає необхідність створення кількох облікових записів (принаймні двох), але у деяких випадках системи оплати можуть бути пов'язаними з магазином. Все це передбачено у цьому відео-уроку через встановлення певних доповнень.

У більш комплексному варіанті, програма Інтернет-магазину – це система управління вмістом сайту, яка вже має підтримку скриптів, надає можливість в он-лайновому режимі в межах наявного асортименту виконувати купівлю потрібних товарів.

Завершальний етап створення сайту, є його оптимізація та візуалізація. Додавання карток, опис, іконки та інше впливає на сприйняття користувача, який відвідає Інтернет-магазин.

**Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.** Реалізація інноваційних підходів стримується інерцією системи освіти, яка виконує монопольну роль у визнанні результатів навчання. Під впливом революційних змін у сфері ІКТ не тільки з'явилася можливість реалізації нових видів і форм навчальної діяльності, а й зросла динаміка вимог до компетентності фахівців, що вимагає безперервного оновлення знань і навичок. У зв'язку з цим, нові моделі електронного навчання повинні подолати відставання моделей традиційної освіти від потреби інформаційного суспільства та суспільства знань, запропонувати концептуальні рішення для нових видів і умов навчальної діяльності.

Особливо це стосується технологій, що підтримують іншу економічну і організаційну модель передачі знань, оцінювання результатів, формування навчальної спільноти і взаємодії між його членами в умовах інклюзії. Суттєва роль при цьому буде відведена інтелектуальним інформаційним технологіям, що забезпечує індивідуалізацію процесу навчання, адаптацію навчальної діяльності та зміст до потреб конкретного студента, обробку даних щодо процесу навчання і багато іншого. Саме в цьому напрямку зосереджені перспективні фундаментальні дослідження в області безперервного електронного навчання, спрямованих на створення моделей і технологій для альтернативного підходу до забезпечення безперервної освіти.

Таким чином розроблене освітнє Інтернет-середовище «РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-ВІТРИНИ НА ЛОКАЛЬНОМУ РС» для людей з вадами зору відповідає принципам системи дистанційного навчання [18]:

- неперервності – забезпечення всіх етапів та видів підготовки студентів ВНЗ (теоретичної, практичної);
- врахування індивідуальних особливостей студентів у процесі розробки дистанційного курсу передбачає модулі, заздалегідь розраховані на індивідуальні особливості студентів за трьома рівнями: психофізіологічним, психологічним і соціально-психологічним, а також за рівнем їх базової підготовки до навчання дистанційно (для осіб з вадами зору обов’язкова наявність аудіо-матеріалу, матеріалу, який може бути розпізнаний синтезаторами мови);
- інтеграції – створення віртуальної електронної бібліотеки навчальних дистанційних курсів, банків даних та баз знань із захистом відповідних авторських прав.

Таким чином на основі досвіду ми визначили основні умови підвищення якості навчання студентів з особливими потребами на прикладі Бердянського державного педагогічного університету:

– інтеграція ІКТ в учбовий процес, зокрема аудіо супровід практичних занять з комп’ютерних дисциплін;
– якісні підходи від викладача та розуміння потреб людей з вадами зору;
– модернізована система навчання;
– додержання принципу соціальної справедливості;
– упровадження нових функцій та форм контролю й оцінювання.

Результати аналізу досліджень в області електронного навчання показують, що спочатку поставлені цілі досягнуті: розроблені теоретичні положення та практичні рішення, що дозволяють ефективно реалізувати широке коло завдань навчання в рамках існуючої організаційно-педагогічної моделі освіти. Разом з тим, тривають дослідження проблем інтеграції технологій, індивідуалізації процесу навчання, розробки методики використання конкретних технологій в навчальному процесі, вдосконалення засобів створення різноманітних електронних навчальних ресурсів та багато інших. Слід зазначити, що більшість досліджень і розробок, як і раніше орієнтована на потребу формального навчання, певними навчальними програмами та сформованою системою навчальних закладів. Такий вибір свідчить про те, що безперервна освіта часто сприймається як своєрідна послідовність курсів підвищення кваліфікації, а не як особистісно орієнтований безперервний процес в контексті різноманіття видів діяльності індивідуума. За допомогою новітніх технологій ми зможемо підвищити якість навчання, як для звичайного студента, так і для інклюзивної форми навчання, та долучити нових абітурієнтів до отримання вищої освіти.

**Список використаних джерел**


1. Верховна Рада України. (2017, Вер. 05). Закон № 2145-VIII, «Про освіту». URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/paran1235#n1235. (Дата звертання: Вер. 30, 2017).
2. Верховна Рада України. (2014, Сер. 01). Закон № 1556-VII, «Про вищу освіту». URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18. (Дата звертання: Серп. 01, 2017).
3. Верховна Рада України. (2007, Січ. 09). Закон № 537-V, «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки». URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16. (Дата звертання: Серп. 01, 2017).
4. Президія Національної академії педагогічних наук України. (2017, Квіт. 21) «Концепція впровадження медіа освіти в Україні (нова редакція)». URL: http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/kontseptsiya_vprovadzhennya_mediaosviti_v_ukraini_nova_redaktsiya/]. (Дата звертання: Серп. 01, 2017).
5. М. Рощина, «О подготовке специалистов по обучению лиц с глубокими нарушениями зрения использованию компьютерных технологий», на Междунар. науч.-практ. конф. Инклюзивное образование: методология, практика, технология, Москва, 2011, с. 198−200.
6. Ю.Тулашвілі, «Теоретичні і методичні засади професійної комп’ютерної підготовки осіб з порушенням зору», автореф. дис. докт. пед. наук., Вінницький державний педагогічний ун-т ім. М.Коцюбинського, Вінниця, 2012.
7. Жалдак М.І. Деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі і педагогічному університеті. "Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання". Випуск 9. Науковий часопис. Інформаційні технології в освіті і науки. Сучасні наукомісткі технології. 2009. № 11. С. 50-52.
8. Олександр МІГУЛЬОВ (м. Переяслав-Хмельницький). Історичні етапи розвитку інформаційних технологій та технологічних задач в агрономії: історико-науковий аналіз. 2013. URL: http://oldconf.neasmo.org.ua/node/169.
9. Роберт І. В. Теоретичні основи розвитку інформатизації освіти в сучасних умовах інформаційного суспільства масової глобальної комунікації. Інформатика й освіту. 2008. № 5. С. 3-15. URL: https://scholar.google.ru/citations?user=Q9yjVcUAAAAJ&hl=ru
10. Кадемія М. Ю., Шахіна І.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник. Вінниця : ТОВ «Планер», 2011. 220 с.
11. Поясок Т. Б. Застосування інформаційних технологій в навчальному 219 процесі вищої школи : науково-методичний посібник для студентів та викладачів вищих навчальних закладів економічного профілю. Кременчук : ПП Щербатих О.В., 2009. 104 с.
12. Інформаційні та комунікаційні технології в освіті: навчально-методичний посібник / І. В. Роберт, С. В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А. Ю. Кравцова; під ред. І. В. Роберт. М.: Дрофа, 2008.
13. Енциклопедія освіти. Акад. пед. наук України : [гол. ред. В. Г. Кремень]. К. : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
14. Інформаційно-довідковий портал EDU-inform. URL: http://www.edu-inform.ru (дата звернення 12.10.2018).
15. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : навч. – 217 метод. посібник / за заг. ред. О. М. Коберника, Г. В. Терещука. Умань : СПД Жовтий, 2008. 212 с.
16. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання : термінологічний словник. Львів : СПОЛОМ, 2009. 258 с.
17. Кухаренко В.М., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г., Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс: Навчальний посібник. Харків, Україна: НТУ «ХПІ», «Торсінг», 2002.
18. Офіційний сайт Львівського обласного осередку ВГО «Українська спілка інвалідів – УСІ». URL: www.openlife.lviv.ua. (Дата звертання: Серп. 01, 2017).


**References**


1. Verkhovna Rada of Ukraine (2017, Sept. 05). The Law of Ukraine «On Education». URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12. (data zvernennia 11.11.2018).
2. Verkhovna Rada of Ukraine (2014, Aug. 01). The Law of Ukraine «On Higher Education». URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18. (data zvernennia 11.11.2018).
3. Verkhovna Rada of Ukraine (2007, Jan. 09). The Law of Ukraine «On the basic principles of the development of the information society in Ukraine 2007-2015». URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16. (data zvernennia 11.11.2018).
4. Presidium of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine (2017, Apr. 21). The concept of introducing media education in Ukraine. URL: http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/kontseptsiya_vprovadzhennya_mediaosviti_v_ukraini_nova_redaktsiya/]. (data zvernennia 11.11.2018).
5. Yu. Tulashvili, «Theoretical and methodological foundations of professional computer training for persons with visual impairment», doctoral thesis, Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho, Vinnytsia, 2012.
6. M. Roshhina. On the training of specialists in the training of persons with deep visual impairments using computer technology, in Proc. Int. Scient. and Pract. Conf. Inclusive education: methodology, practice, technology, Moscow, 2011, pp. 198−200.
7. Zhaldak M.I. Deiaki metodychni aspekty navchannia informatyky v shkoli i pedahohichnomu universyteti. "Kompiuterno-oriientovani systemy navchannia". Naukovyi chasopys. Suchasni naukomistki tekhnolohii, 2009. Vyp. 9. S.50-52.
8. Oleksandr MIHULOV. Istorychni etapy rozvytku informatsiinykh tekhnolohii ta tekhnolohichnykh zadach v ahronomii: istoryko-naukovyi analiz. – 2013. URL: http://oldconf.neasmo.org.ua/node/169. (data zvernennia 11.11.2018).

9. Robert I. V. Teoretychni osnovy rozvytku informatyzatsii osvity v suchasnykh umovakh informatsiinoho suspilstva masovoi hlobalnoi komunikatsii. Informatyka y osvitu. 2008. Vyp. 5. S.3-15. URL: https://scholar.google.ru/citations?user=Q9yjVcUAAAAJ&hl=ru. (data zvernennia 11.11.2018).
10. Kademiia M. Yu., Shakhina I.Iu. Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v navchalnomu protsesi : Navchalnyi posibnyk. Vinnytsia : TOV «Planer», 2011. 220 s.
11. Poiasok T. B. Zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii v navchalnomu 219 protsesi vyshchoi shkoly : naukovo-metodychnyi posibnyk dlia studentiv ta vykladachiv vyshchykh navchalnykh zakladiv ekonomichnoho profil. Kremenchuk : PP Shcherbatykh O. V., 2009. 104 s.
12. Informatsiini ta komunikatsiini tekhnolohii v osviti: navchalno-metodychnyi posibnyk. Moskva: Drofa, 2008.
13. Entsyklopediia osvity. Akad. ped. nauk Ukrainy : [hol. red. V. H. Kremen] . – Kyev : Yurinkom Inter, 2008. 1040 s.
14. Informatsiino-dovidkovyi portal EDU-inform. URL: http://www.edu-inform.ru. (data zvernennia 11.11.2018).
15. Innovatsiini pedahohichni tekhnolohii u trudovomu navchanni : navch. metod. posibnyk / za zah. red. O. M. Kobernyka, H. V. Tereshchuka. Uman : SPD Zhovtyi, 2008. 212 s.
16. Kademiia M. Yu. Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii navchannia : terminolohichnyi slovnyk. Lviv : SPOLOM, 2009. 258 s.
17. Kukharenko V., and Rybalko O., Syrotenko N., Distance Learning: Terms of Use. Distance course: Tutorial, Kharkiv, Ukraine: NTU «KhPI», «Torsinh», 2002.
18. The official site of the Lviv regional organization of the Ukrainian Union of Disabled Persons – «USI». URL: www.openlife.lviv.ua. (data zvernennia 11.11.2018).

**EXPERIENCE IN USING E-LEARNING TOOLS IN INCLUSIVE EDUCATIONAL SPACE OF HIGHER SCHOOL**

***Anna Alekseeva, Oleksandr Antonenko, Kostiantyn Zhadan, Maksym Lyfenko***

*Berdiansk State Pedagogical University, Ukraine*

***Abstract.*** *Issues that are considered in the article are related with e-learning in higher education establishments. In the current context informative-communication technologies changed the market competition of IT-specialists substantially, providing participants of the market with absolutely new instruments and channels of influence on consciousness of mass audience in the region of educational services. The analysis of theoretical research and program developments in industry of e-learning are provided, it is proved that there are strong tendencies of efficiency of introduction of e-learning during life which requires system transformation of organizational and pedagogical bases of learning. Results of research of inclusive problem in higher education by the example of weak-eyed students of Berdyansk State Pedagogical University by means of e-learning are provided. The examples of developments are described (an educational cyberspace for weak-eyed people, and for blind people in professional studies of computer technologies, where themes have audio and video accompaniment, DAISY-format gives partially methodical material). The key trends of e-learning in the region of education are selected, that in total serves as the striking example of transformation of learning from one hand, and availability of technological innovations as basis of experimental researches on the other hand.*

*The basic factors of successful introduction of e-education are given in higher education establishments, in particular in the conditions of inclusion. It is discovered that in the last few years computerization of universities considerably influenced on speed, availability and other indexes of learning, and also on the personal interest of students in educational process.*

*Tendencies of researches are defined in the region of e-learning in the conditions of inclusion and underline necessity of opening of experience of higher educational establishments in relation to introduction of computer technologies and special didactics methods in the process of learning of students with the special needs.*

***Key words:*** *higher education, information technologies, e-learning, inclusive educational environment.*