

матеріалу за допомогою використання інтерактивного контенту; допомагає урізноманітнити освітній процес інноваційними формами роботи для ефективного засвоєння навчального матеріалу; сприяє сформованості цифрової компетентності майбутніх фахівців та готовності до професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Продуктивні технологічні системи. URL: <http://pts-russia.com/products/vuforia/item/227-vuforia-sdk.html>. (дата зверення 10.10.2019).
2. Розробка програмного забезпечення доповненої реальності компанії Metaio. URL: <http://www.metaio.com/store/metaio-sdk/>. (дата зверення 08.10.2019).
3. Restivo M. T., Chouzal F., Rodrigues J., Menezes P., Patrão B., Lopes J. B., Restivo M. T. Augmented Reality in Electrical Fundamentals. International Journal of Online Engineering (iJOE). 2014. Vol. 10. № 6. P. 68-72. URL: <http://online-journals.org/index.php/ijoe/article/download/4030/3323>. (дата зверення 11.10.2019).
4. Cieutat Jean-Marc, Hugues Olivier, Cieutat Nehla Ghouaiel Active Learning based on the use of Augmented Reality Outline of Possible Applications: Serious Games, Scientific Experiments, Confronting Studies with Creation, Training for Carrying out Technical Skills. International Journal of Computer Applications. 2012. Vol. 46. № 20, P. 31–36. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00739730/document>. (дата зверення 12.10.2019).

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ» У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

Кирстюк Інна Петрівна

магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
Inna09715@gmail.com

Василенко Ярослав Пилипович

викладач кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
yava@fizmat.tnpu.edu.ua

У період інтеграції України у світове співтовариство найбільш гострою є проблема виходу вітчизняної науки й техніки на світовий рівень, оволодіння фахівцями сучасними технологіями, зміцнення інтелектуального потенціалу. У сучасному світі розвиток науки і техніки набув такого стрімкого темпу, що професійні знання втрачають актуальність кожні 2–4 роки. Для того щоб кваліфікація спеціалістів відповідала динамічним змінам, необхідні нові підходи до організації освіти і професійної підготовки та перепідготовки, що приводить до створення нових освітніх технологічних систем, які дозволяють передавати великій кількості людей значний обсяг інформації та спеціальних знань. Одним із найперспективніших напрямків розв'язання проблеми є розробка системи дистанційної освіти та впровадження дистанційного навчання на основі інформаційних та комунікаційних технологій [1].

Розв'язання таких масштабних державних завдань не може бути покладено тільки на школу з її традиційною системою навчання. Розвиток інтелектуального потенціалу нації – завдання всієї системи освіти, тобто системи неперервного навчання. Для демократичного розвитку країни у період інформатизації

суспільного життя, необхідно, щоб кожний громадянин мав право вибору доступної, залежно від обставин, форми навчання очна, заочна або дистанційна.

Впровадження у навчальний процес нових організаційних форм навчальної роботи спрямовано на зменшення впливу або усунення названих проблем у навчальному процесі. Зокрема, одним із перспективних шляхів є впровадження, дистанційних форм навчання. Серед основних переваг комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання у багатьох публікаціях виділяють наступні:

- навчання за індивідуальною програмою, складеною самим учнем;
- навчання без відриву від основної роботи і переїзду в інше місто;
- необмеженість навчання часовими рамками;
- необмеженість вибору навчальних дисциплін та інші.

Зміна організації навчального процесу вимагає перегляду організаційних форм навчальної діяльності, подання навчального матеріалу в нових умовах. Немає сумніву, що організація навчального процесу в умовах використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання повинна опиратися на сучасні дослідження психології та педагогіки в галузі подання та сприймання інформації, вікові особливості учнів.

Ідея комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання є закономірним технологічним розвитком ідей децентралізації процесу навчання, які раніше були втілені в формі заочного навчання. На даний момент ця ідея отримала потужний імпульс розвитку в зв'язку з широким розповсюдженням мережевих та мультимедійних інформаційних технологій, а також у зв'язку зі створенням та стрімким розвитком всесвітньої мережі Інтернет.

Серед усього загалу робіт стосовно комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання дистанційного навчання до цього часу немає єдиної думки про те, що ж таке комп'ютерно-орієнтовані технології навчання, які їхні дидактичні функції та методичні завдання. Комп'ютерно-орієнтовані технології навчання, e-Learning, у своїй основі покладаються на технології дистанційного навчання.

Коли йдеться про розширення аудиторії надання освітніх послуг в чисельному та географічному аспектах, про якісне збільшення функціоналу в технологічних засобах доступу до освіти, то вживається термін «дистанційна освіта». Змістовно цей термін означає відокремленість вчителя (викладача, інструктора) від учня (студента). При цьому розробка навчальних програм та матеріалів здійснюється освітніми установами, розрахованими на використання технічних засобів у великих обсягах.

Саме поняття «дистанційна освіта» було сформульоване у роботах таких авторів, як М. Томпсон, М. Мур, А. Кларк і Д. Кіган [2]. Кожний з цих авторів висвітлював різні гносеологічні сторони цього поняття.

Положення про дистанційне навчання в Україні дає таке роз'яснення дистанційного навчання: «Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому

середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [3].

Комп'ютерно-орієнтовані технології навчання – це перехід до нових освітніх технологій, форм навчання, які відрізняються відношенням аудиторних і позааудиторних годин, організацією проведення навчання в залежності від мети.

Комп'ютерно-орієнтовані технології навчання передбачають створення і використання єдиного інформаційно-освітнього середовища (платформи). Такі інформаційно-освітні платформи можуть базуватися на різних електронних джерелах отримання інформації, а саме:

- освітні веб-сайти;
- навчальні курси дистанційного навчання;
- електронні підручники, розташовані на освітніх серверах;
- віртуальні лабораторії;
- електронні бібліотеки;
- навчальні веб-квести;
- спеціалізовані соціальні мережі;
- наукові шкільні товариства.

Для реалізації практичної частини дослідження була обрана система керування навчальним контентом LMS Moodle. Проект Moodle створений для підтримки та досліджень у галузі «соціальної конструктивної педагогіки» і поширюється як проект Open Source на основі ліцензії GNU GPL.

Пропонована система, на сьогодні, є однією із найбільш розвинутих, серед підтримуваних засобів організації навчальної діяльності в умовах дистанційного або аудиторного навчання. Проектування та розробка Moodle здійснюється із врахуванням останніх досягнень сучасної педагогіки. У основу навчально-пізнавальної діяльності покладено взаємодію між учнями, обговорення навчальних проблем.

Практичне значення дослідження визначається тим, що:

- розроблено практичні рекомендації, щодо добору відповідних форм організації навчально-пізнавальної діяльності учнів старших класів загальноосвітньої школи;
- розроблено методичне забезпечення для вивчення теми «Комп'ютерне моделювання» (підручник, презентації, завдання для практичних та лабораторних робіт, тестові завдання);
- розроблене методичне забезпечення реалізовано у вигляді навчального курсу для системи управління навчальними ресурсами Moodle.

Список використаних джерел

1. Шовкун В. В. Використання дистанційних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики // Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. – 2016. – № 2. – С. 265-271.
2. Хассон В. Дж. Критерії якості дистанційної освіти / В. Дж. Хассон, Е. К. Вотермен // Вища освіта. – 2004. – № 1. – С. 92-99.
3. Положення про дистанційне навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (дата звернення 20.10.2019).
4. Дистанційна освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distancijna-osvita> (дата звернення 25.10.2019).

5. Освітні програми [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi> (дата звернення 25.10.2019).

ПЕРЕВАГИ ДИСТАНЦІЙНОГО (ЕЛЕКТРОННОГО) НАВЧАННЯ

Кулянда Олена Олегівна

кандидат медичних наук, доцент кафедри патологічної фізіології,
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського,
kulyanda67@ukr.net

Меленчук Любов Іванівна

старший викладач економічних та комп'ютерний дисциплін,
Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола,
melenli03@gmail.com

Одним з пріоритетних напрямів програми модернізації загальноосвітньої і вищої школи визнане дистанційне (електронне) навчання. В 2000 році прийнята Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні [2], створені Українська Система Дистанційного Навчання (УСДН) та Український центр дистанційної освіти (УЦДО), центри та лабораторії на базі вищих навчальних закладів. Дистанційна форма навчання успішно використовується у вищій освіті, при професійній підготовці та перепідготовці кадрів, підвищення та удосконалення професійного рівня спеціалістів, для самоосвіти. На рівні загальноосвітніх навчальних закладів дистанційна форма навчання – справа нова. Впровадження елементів дистанційної форми навчання в школі є необхідною умовою для досягнення сучасного рівня якості освіти [3].

Дистанційне (електронне) навчання – це одна із форм організації навчального процесу, при якому усі або частина занять здійснюється з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій при територіальній віддаленості вчителя й учнів.

Саме дистанційна форма навчання відкриває можливості для учнів, які пропускають школу з поважних причин (змагання, конкурси, або хвороба та інше) та особливо для тих, хто за станом здоров'я навчається індивідуально, якісно задовольнити власні потреби в здобутті освіти [1].

Розвиток системи дистанційного навчання обумовлений сукупністю переваг і можливостей. Це насамперед більш гнучкі умови навчання для дітей, які не змогли чи не можуть здобути її традиційним шляхом через віддаленість від кваліфікованих навчальних закладів, фізичних недоліків, індивідуальних особливостей і потреб.

Дистанційне (електронне) навчання має такі переваги перед очним:

- оперативні (подолання бар'єрів у просторі та часі, одержання актуальної «свіжої» інформації, швидкий зворотний зв'язок);
- інформаційні (зростає доступність освітньої інформації, що знаходиться на спеціалізованих серверах, постачається учневі за допомогою інтерактивних веб-каналів, публікується в телеконференціях, списках розсилання й інших засобах мережі Інтернет);