

Міністерство освіти і науки України
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА
НАУЦІ**

Збірник наукових праць

Випуск 11

Мелітополь – 2019

УДК 004:[001+37](058)

І74

Рекомендовано до друку Вченою радою
Мелітопольського державного педагогічного
університету імені Богдана Хмельницького
(протокол № 14 від 28.05.2019 р.)

Редакційна колегія:

Осадчий В.В. – доктор педагогічних наук, професор, голова редакційної колегії;

Спірін О.М. – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України;

Гоменюк С.І. – доктор технічних наук, професор;

Горбатюк Р.М. – доктор педагогічних наук, професор;

Коваль Т.І. – доктор педагогічних наук, професор

Лазарєв М.І. – доктор педагогічних наук, професор;

Мачинська Н.І. – доктор педагогічних наук, доцент;

Меняйленко О.С. – доктор технічних наук, професор;

Сущенко А.В. – доктор педагогічних наук, професор;

Хоменко В.Г. – доктор педагогічних наук, професор.

І74 **Інформаційні технології в освіті та науці:** Збірник наукових праць. – Випуск 11. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. – 344 с.

До збірника ввійшли матеріали, присвячені актуальним проблемам, що пов'язані із сучасним станом, перспективами розвитку, а також упровадженням та використанням інформаційних технологій у навчальний процес, наукові дослідження та економічну сферу.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам, аспірантам та студентам.

ISBN 978-617-7566-82-2

УДК 004:[001+37](058)

© Автори публікацій, 2019

ЗМІСТ

<i>Авдимирець Наталія Василівна</i> РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ, ЯК ОСНОВНОГО ЕЛЕМЕНТА КОМУНІКАЦІЇ У КУЛЬТУРНО - ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ	12
<i>Андрющенко Яна Едуардівна, Чолишкіна Ольга Геннадіївна</i> СПЕЦИФІКА ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬО-ЦИФРОВОГО МЕРЕЖЕВОГО СЕРЕДОВИЩА В СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	14
<i>Артохов Валерій Євгенович, Постильна Олена Олексіївна</i> МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВЕБ-ДОДАТКІВ НА ОСНОВІ АВТОМАТНОГО ПІДХОДУ	17
<i>Бабасєв Ігор Віталійович, Січко Тетяна Василівна</i> ВИКОРИСТАННЯ МЕСЕНДЖЕРІВ В ОСВІТІ	21
<i>Батарейна Ірина Олександрівна</i> ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ В ПРОСТОРІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	25
<i>Бацуровська Ілона Вікторівна,</i> <i>Самойленко Олександр Миколайович</i> ПЕДАГОГІЧНА СИСТЕМА НАБУТТЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВЧИТЕЛІВ-ПРИРОДНИЧНИКІВ В УМОВАХ МЕРЕЖЕВО- ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ LMS+OFFICE 365	28
<i>Безкоровайна Лариса Вікторівна</i> СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНОГО СТУДЕНТСЬКОГО БЮРО З НАДАННЯ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ У ЗАПОРІЗЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ЯК ЗАСІБ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОЇ ОСВІТИ	31
<i>Бесклінська Олена Петрівна</i> ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ THINGLINK ДЛЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ MOODLE	34
<i>Bespartochna Olena Ivanivna, Troshyna Svitlana Vitaliivna</i> BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE KNOWLEDGE EVALUATION OF THE STUDENTS AND IN THE FIGHT WITH THE ACADEMIC PLAGIARISM	38
<i>Бельчев Павло Васильович, Гнезділова Альона Олександрівна,</i> ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ГРАФІЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ СТЕРЕОМЕТРІЇ	42
<i>Бельчев Павло Васильович, Єременко Ірина Миколаївна</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПРОЦЕСІ ДОВУЗІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ШКОЛЯРІВ	44

важко відмінним від навколишнього інтер'єру. У ролі маркера зазвичай виступає деяке спеціальне зображення, часто нанесене на аркуш паперу. Різні алгоритми розпізнавання зображень вимагають різні типи малюнка, які можуть сильно варіюватися. Маркерами також можуть бути об'ємні фігури і навіть очі та обличчя людей. Технологія доповненої реальності володіє широкими можливостями використання в освіті. Професіонали і дослідники намагаються застосовувати технології доповненої реальності в освітніх установах в таких предметах як математика, фізика.

Перевагою використання даної технології в освіті є прекрасні можливості візуалізації. Візуалізація і поєднання цифрових і реальних об'єктів надає можливість нового способу вирішення проблем в області стереометрії. Після аналізу проблеми рішення школярами завдань просторової геометрії і можливостей застосування доповненої реальності для візуалізації в навчанні був зроблений висновок про те, що застосування даної технології в цій галузі перспективно.

Література:

1. Далингер В.А. Обучение математике на основе когнитивно-визуального подхода [Электронный ресурс] // – Режим доступа: <https://m.cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-matematike-na-osnove-kognitivno-vizualnogo-podhoda> (дата звернення: 14.03.2019).
2. Раков С. А. Математична освіта: компетентністний підхід з використанням ІКТ : монографія / С. А. Раков. – Харків : Факт, 2005. – 360 с.
3. Скафа О. І. Комп'ютерно-орієнтовані уроки в евристичному навчанні математики : навч.-метод. посіб. / О. І. Скафа, О. В. Тугова. – Донецьк : Вебер, 2009. – 320 с.
4. Maier P., Klinker G., Tonnis M. Augmented Reality for teaching spatial relations. // the International Journal of Arts & Sciences. – 2009. – Vol. 11, N. 3. – P. 115-122.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПРОЦЕСІ ДОВУЗІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ШКОЛЯРІВ

Бельчев Павло Васильович

доцент кафедри математики і фізики

Єременко Ірина Миколаївна

магістр спеціальності 014.04 Середня освіта. Математика

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Анотація. Розглядаються психолого-педагогічні особливості застосування дистанційної підготовки абітурієнтів з математики.

Ключові слова: дистанційне навчання, абітурієнт, математика.

Відповідно до положень “Національній Доктрині розвитку освіти України у ХХІ ст.” та Концепції повної загальної освіти, педагогічна наука веде пошуки нових підходів до навчання, які б забезпечували не лише високу теоретичну і практичну підготовку, а й сприяли орієнтації навчального

процесу на особистість учня, створенню сприятливих умов для досягнення кожним учнем можливого і необхідного для нього рівня знань, зокрема з математики. У 2009 році математику було внесено до переліку обов'язкових предметів зовнішнього незалежного оцінювання, що висуває нові вимоги до рівня математичної підготовки випускників та абітурієнтів.

Ефективність застосування технологій дистанційного навчання в навчальному процесі забезпечується педагогічними цілями, закладеними при побудові відповідного дистанційного курсу. Найбільш цінним є такий підхід до освітнього процесу, при якому обмін інформацією між учнем і вчителем є лише інструментом для формування освітнього середовища, в якому можливе продуктивне зростання пізнавальної діяльності учня, що забезпечується урахуванням особливостей дидактики і психологічних аспектів процесу навчання із застосуванням дистанційних технологій.

При цьому в сучасних дослідженнях [2] відзначається, що для розробки методичних аспектів освіти із застосуванням засобів ІКТ (в тому числі і технологій дистанційного навчання) потрібна інтеграція таких наук, як педагогіка, психологія, математика, інформатика, причому психолого-педагогічна складова є найбільш важливою в цій інтеграції, оскільки відставання в розробці психолого-педагогічних проблем від загального темпу розвитку інформаційних технологій є однією з причин розриву між потенційними і реальними можливостями дистанційної освіти [1]

Прикладом таких психолого-педагогічних проблем може бути той факт, що за результатами анкетування абітурієнтів різних закладів вищої освіти виявлено, що основним недоліком дистанційного навчання є відсутність «живого» спілкування з викладачем [7].

Ряд дослідників підкреслює, що для ефективної організації дистанційного процесу навчання необхідно враховувати наступні його психолого-педагогічні особливості [2]:

- Успіх навчання безпосередньо пов'язаний з чітким визначенням мети і завдань курсу, що вивчається, учень повинен чітко усвідомлювати призначення пропонованого для вивчення навчального курсу і його місце в його індивідуальній освітній системі;

- Індивідуальні особливості особистості повинні враховуватися при розробці дистанційного курсу шляхом гіпертекстового викладу матеріалу;

- Необхідно враховувати психологічні закономірності сприйняття інформації. Йдеться як про вікові особливості мислення учнів, так і про форму подання інформації. Наприклад, при дистанційному навчанні переважно використовується візуальний канал отримання інформації, використання мультимедійних технологій дозволяє доповнити його матеріалом, представленим в мовній формі, що підвищує ефективність викладу;

- Самоконтроль учня може і повинен бути використаний як засіб мотивації навчання;

- Ефективність дистанційного курсу підвищується за рахунок спілкування всіх учасників процесу навчання один з одним;

- Дистанційне навчання з використанням ІКТ має враховувати комунікативні особливості цього середовища, тобто учні повинні мати

навички спілкування один з одним і з викладачем за допомогою електронної пошти, мережових дискусій тощо.

Крім того, в процесі дистанційного навчання можуть виникнути психологічні проблеми, пов'язані з встановленням міжособистісних контактів між учнями і викладачем, з підвищенням рівня особистої мотивації учня, з виникненням конфліктів всередині групи, з дотриманням норм і правил етикету в інформаційних мережах, педагогічної етики тощо. Ефективна взаємодія в середовищі дистанційного курсу передбачає чіткий розподіл функціональних прав і обов'язків між користувачами ДК: авторами, адміністраторами, тьюторами, слухачами.

Необхідно відзначити ще один важливий психолого-педагогічний аспект застосування технологій дистанційного навчання. В сучасних умовах, коли необхідними стають такі якості особистості, як уміння узагальнювати, систематизувати, акумулювати інформацію, традиційні психологічні парадигми освіти стають малоефективними. Для формування необхідних сучасній людині якостей необхідний метагнізний підхід в побудові освітнього процесу, що забезпечує особу інструментом вилучення і продукування нових знань. Під метагнізними розуміємо знання суб'єкта про процеси придбання знань, системи правил, інваріантних до предметної області, які можуть обробляти знання людини, це знання про знання. Традиційний навчальний процес спрямований, в першу чергу, на придбання учнями теоретичних і практичних знань, при цьому надпредметні знання (метагнізання) передаються учням несистематично, тому головний акцент в навчальному процесі необхідно зробити на освоєння учнями технології самостійного придбання теоретичних та практичних знань і подальшого їх використання [7].

В цілому, можна констатувати, що застосування технологій дистанційного навчання в рамках довузівської підготовки є найбільш ефективним в умовах метагнізної освіти, так як ці технології забезпечують майбутньому студенту можливість активного і самостійного набуття знань при координації і корекції навчального процесу викладачем і дозволяють практично «стерти» кордони між різними формами навчання - очною, заочною, вечірною.

Література:

1. Биков В. Ю. Дистанційне навчання / В. Ю. Биков // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 191–192
2. Биков В. Ю., Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г., Рибалко О. В., Богачков Ю. М. Технологія розробки дистанційного курсу. Навчальний посібник. / За ред. В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренка. – К.: Міленіум, 2008. – 324с
3. Державний стандарт базової і повної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
4. Державна національна програма «Освіта» («Україна ХХІ століття»). – К. : МО, 1993. – 121 с.

5. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України 20 грудня 2000 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
6. Прокоф'єв Є.Г. Організаційно-педагогічні засади загальнопедагогічної підготовки майбутніх учителів в умовах дистанційного навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Є. Г. Прокоф'єв. – К., 2011. – 20 с.
7. Хара О.М. Психологічні особливості дистанційного навчання математики / О.М. Хара // Математика в школі. – 2008. – № 9 – С. 32-35.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ ДИДАКТИЧНИХ ВІЗУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ

Білоусова Людмила Іванівна

*кандидат фізико-математичних наук, професор,
професор кафедри інформатики*

Житеньова Наталія Василівна

*кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди*

Анотація. Візуалізація є трендом інноваційного розвитку освіти. Завдяки хмарним технологіям педагоги отримали змогу використовувати потужні й багатофункціональні онлайн-інструменти для створення цифрових візуальних дидактичних засобів і запроваджувати їх у практику освіти. Проте, створення якісних цифрових візуальних матеріалів потребує відповідних компетенцій, що зумовлює необхідність спеціальної підготовки майбутніх та діючих учителів до професійної діяльності. Розглядаються особливості створення цифрових дидактичних візуальних засобів з позиції урахування принципів та основ композиції, кольорових акцентів та колористики, типографічних рішень та інших вимог, що висуваються до візуального контенту освітнього призначення.

Ключові слова: технології візуалізації, підготовка вчителя, цифрові дидактичні візуальні засоби, освітній процес.

У Педагогічній Конституції Європи наголошено, що європейський учитель покликаний знайти відповіді на виклики епохи, і до головних стратегій успішної діяльності вчителя віднесено візуалізацію знань. Візуалізація навчального матеріалу відіграє особливу роль в умовах сьогодення, оскільки в школу приходять діти, чиї психологічні особливості сформувалися в умовах нового інформаційного середовища і зорієнтовані на сприйняття візуальної інформації. Без урахування таких особливостей сучасних школярів не можливо говорити про ефективність освітнього процесу. Окреслені фактори вимагають звернути особливу увагу на процес підготовки майбутніх учителів до створення цифрових дидактичних візуальних засобів для їх подальшого застосування в освітній практиці.

У сучасних умовах інформатизації освіти, основною ідеєю стала орієнтація вузів на підготовку вчителя-професіонала, фахівця, який не тільки знає свій предмет, володіє різноманітними методами та прийомами роботи з учнями з урахуванням специфіки предмета і індивідуальних (психолого-