

**Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова
Рівненський державний гуманітарний університет**



МАТЕРІАЛИ
XII Всеукраїнської
науково-практичної конференції
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»

30 жовтня 2019 року
м. Рівне

ББК 32.973.2-018
УДК 004
I-74

Інформаційні технології в професійній діяльності.
Матеріали XII Всеукраїнської науково-практичної
конференції (30 жовтня 2019 року, м. Рівне). Рівне, 2019.
112 с.

Рецензенти:

***Бодненко Тетяна Василівна**, доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького*

***Семерня Оксана Миколаївна**, доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри екології, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*

Програмний комітет:

***Постоловський Р.М.**, кандидат історичних наук, професор, ректор Рівненського державного гуманітарного університету*

***Павелків Р.В.**, доктор психологічних наук, професор, перший проректор Рівненського державного гуманітарного університету*

***Дейнега О.В.**, доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Рівненського державного гуманітарного університету*

***Сергієнко В.П.**, доктор педагогічних наук, професор, академік АНВО України, заслужений працівник освіти України, директор Навчально-наукового інституту неперервної освіти Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*

***Малежик М.П.**, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*

***Сяський А.О.**, доктор технічних наук, професор кафедри інформатики та прикладної математики Рівненського державного гуманітарного університету*

***Шахрайчук М.І.**, кандидат фізико-математичних наук, доцент, декан факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету*

***Войтович І.С.**, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету*

***Батишкіна Ю.В.**, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету*

***Гнедко Н.М.**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету*

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 9 від 31.10.2019 р.)

ISBN 978-966-96964-4-1

ISSN

ЧАСТИНА 1

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ НАУКАХ

ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE-СЕРВІСІВ ПІД ЧАС ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Авер'янова Н.М.,

викладач II категорії

Криворізький державний комерційно-економічний технікум

Анотація. У статті розглянуто один із основних напрямків модернізації роботи закладів Вищої освіти – використання сервісів Google, що входять до безкоштовного набору інструментів G Suite для освіти. Особливу увагу зосереджено на Google Classroom та додаткам що з ним інтегровані, розглянуто їх переваги та недоліки.

Ключові слова: Google service, G Suite, Google Classroom.

Averyanova N. Use of Google services during the education process in higher education institutions

Abstract. The article discusses one of the main areas of modernization for higher education institutions – the use of Google services included in the free G Suite for education. Particular attention is paid to Google Classroom and its integrated applications, and their advantages and disadvantages

Key words: Google service, G Suite, Google Classroom.

Згідно офіційних джерел, 2 жовтня 2019 року, під час зустрічі Міністра освіти і науки України Ганни Новосад та директора з публічної політики та взаємодії з державними органами Google Вільсоном Вайтом було укладено домовленість про роботу над адаптацією Google-класів для закладів вищої освіти. МОН та Google планують покращувати цифрові навички викладачів вишів – першим кроком стануть відповідні онлайнкурси. Також освітяни зможуть пройти відповідну сертифікацію з цифрових компетентностей [6].

Фахівці Google пропонують для викладачів набір безкоштовних інструментів (додатків), розроблений для розширення можливостей викладачів та студентів під час спільного навчання та інновацій – це G Suite для освіти. До них входять основні сервіси, які використовують викладачі, зокрема: Classroom (Клас), Пошта, Диск, набір офісний інструментів (Google Документи, Презентації, Таблиці), Google Form, Hangouts, Duo, Jamboard, Календар та набір адміністратора. Головними перевагами додатків Google є безкоштовність, доступність у будь-якому місці і з будь-якого приладу, вони легко встановлюються, відбувається економія часу і паперу, відповідність стандартам безпеки CIPA, COPPA, FERPA [5].

Розглянемо їх більш детально.

Google Classroom – це безкоштовний сервіс для навчальних закладів та некомерційних організацій. Він доступний всім, хто має особистий обліковий запис Google. Для роботи над сервісом розробники залучили викладачів, тому можна стверджувати, що «завдяки класу спілкування студентів та викладачів виходить на новий рівень – тепер це не обмежується межами аудиторії» [1]. Після запуску в 2014 році цей безкоштовний набір інструментів для роботи з електронною поштою, документами та сховищем постійно оновлюється та додаються нові можливості. Аудиторія користувачів зросла до 40 млн. [3]. Розробники стверджують, що численні великі установи США прийняли Classroom, включаючи Мічиганський університет та Університет Міннесоти, де нещодавно завершилося дворічне пілотне випробування. Адміністратори Каліфорнійського університету в Санта-Крус описують своє прийняття «Google Classroom» як «легку розвідку» в якій брали участь 63 факультети [1]. Кількість закладів Вищої освіти, які запроваджують сервіси Google в свою роботу збільшується в геометричній прогресії по всьому світі.

Google Classroom – представляє собою набір інструментів для роботи з електронною поштою, документами, календарем, Google Диском, Google Формами, Hangouts. При наявності підключення до мережі Internet, у Клас можна потрапити за допомогою будь-якого браузера. Безумовною перевагою є можливість використання мобільних пристроїв (смартфонів, айфонів, планшетів) на базі Android і iOS для роботи з Класом. Розробники пропонують розширення для Chrome та можливість скачати додатки в Google Play Маркет та iTunes.

Google Classroom бере на себе всю організацію. Папки автоматично створюються на Диску Google викладача для кожного Класу, і кожен Клас має папки для кожного завдання. Викладачі використовують їх або завдання в Google Classroom, щоб перевірити успішність студентів, виявити рівень їх активності. Завдяки ієрархічній роботі Класу, збільшується кількість часу для того, щоб зосередитися на студентах та викладанні. Також Клас полегшує повторне використання завдань під час планування майбутніх занять.

Таким чином, до переваг Google Classroom відносять: швидке налаштування, економія часу та паперу, зручність користування, продуктивна комунікація, інтеграція з популярними сервісами (Google Документами, Календарем, Gmail, Диском и Формами), доступність і безпека, мультиплатформеність, можливість інформування батьків та опікунів про результати роботи студентів.

Проте, існує ряд недоліків, зокрема необхідність підключення до глобальної мережі, вимога використання виключно аккаунту Google, оцінювання завдань за 100 бальною системою, відсутність

можливості створення форумів та деяких інших додаткових опцій, для цього необхідне встановлення додатків. За словами представників компанії ці недоліки будуть усуватися [1]. Як показує практика роботи з курсом розробники компанії постійно впроваджують оновлення та додають додаткові можливості.

Google Пошта, Диск, Документи, Презентації, Таблиці – це додатки, якими користується кожен викладач, як для індивідуальної, так і для спільної роботи з усіма видами документів. З їх допомогою, ми безкоштовно отримуємо частину функціональних можливостей Microsoft Office; співпраця з файлами стає елегантною, робота безпечно синхронізується на всіх пристроях, зміни зберігаються автоматично.

Google Forms – це безкоштовний онлайн-інструмент від Google, який дозволяє користувачам створювати форми, опитування, тести, вікторини. Викладачі мають можливості використання форм для вхідного та вихідного контролю знань, отримання зворотного зв'язку від студентів та їх батьків. Власне студенти можуть використовувати форми Google для оцінки власного навчання та встановлення навчальних цілей, а також для збору даних для своїх дослідницьких проєктів.

Google Hangouts – безкоштовний сервіс для створення чатів і відеозустрічей, як групових, так і індивідуальних. Його застосування розширює можливості впровадження інклюзивної та інтегрованої освіти.

Google Календар надає вам змогу стежити за важливими подіями, планувати заходи, ділитися з колегами своїм розкладом і створювати кілька календарів.

Це перелік базових сервісів Google, що можуть бути використанні в процесі навчання, як студентом, так і викладачем, але в залежності від сфери застосування їх коло постійно розширюється, що надає додаткові можливості для формування професійної компетентності майбутнього випускника закладу Вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Classroom. Довідка. URL: <https://support.google.com/edu/classroom/?hl=ru&authuser=0#topic=6020277>.
2. Fenton W. Google Classroom Absent From College Courses Inside Higher Ed. 2017. URL: <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2017/06/21/google-classroom-not-college-classroom>
3. Levy K. 5 memories to celebrate Google Classroom's 5th birthday. URL: <https://blog.google/outreach-initiatives/education/google-classroom-turns-five>.
4. Sarah Wu. Ways we're making Classroom and Forms easier for teachers this school year. URL: <https://www.blog.google/topics/education/10-ways-were-making-classroom-and-forms-easier-teachers-school-year/>
5. Довідка. G Suite for education. URL: <https://support.google.com/a#topic=7570177>.
6. МОН співпрацюватиме з Google над покращенням вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-spivpracyuvatime-z-google-nad-pokrashennyam-vishoyi-osviti-nezabarom-viznachat-takozh-reshtu-napryamiv-partnerstva>.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Ваколюк А. М.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики виховання,

Яковчук П. В.,

магістрант

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У статті дається уявлення про особливості інноваційної діяльності з фізичного виховання загальноосвітніх навчальних закладів; представлено структуру, етапи, ознаки, які характерні для інноваційного розвитку. Інноваційна діяльність у фізичному вихованні спрямована на покращення змісту, форм, організації, методів і системи організаційно-управлінської діяльності.

Ключові слова: інноваційна діяльність, фізичне виховання, загальноосвітні навчальні заклади, фізкультурно-оздоровча робота.

Vakoliuk A. Yakovchuk P. Innovation Activity in Physical Education of Comprehensive Educational Establishments.

Abstract. In the analysis it is given information on peculiarities of innovative activity on physical education of comprehensive educational establishments. Innovative activity in physical education is aimed at improvement of content, forms of organization, methods and system of organization-managerial activity.

Key words: innovative activity, physical education, comprehensive educational establishment, sports-recreational work.

В умовах розбудови національної системи загальної середньої освіти важливого значення набуває інноваційна діяльність загальноосвітніх навчальних закладів, яка характеризується системним експериментуванням, апробацією та застосуванням інновацій (нововведень) в освітньому процесі.

Сучасні вітчизняні вчені розглядають інновацію в освіті як процес створення, поширення й використання нових засобів (нововведень) для розв'язання тих педагогічних проблем, які досі розв'язувалися по-іншому;

результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних питань; актуальні, значущі й системні новоутворення, які виникають на основі різноманітних ініціатив і нововведень, що стають перспективними для еволюції освіти й позитивно впливають на її розвиток [1, с.4]. Аналіз розвитку сучасної системи шкільної освіти в Україні засвідчує, що, незважаючи на лавину новацій у системі навчання та виховання, галузі фізичного виховання вони мало стосуються. Навчально-виховний процес загальноосвітньої школи все більше переважується предметами, які розвивають тільки розумову діяльність, і при цьому зовсім не враховуються ні зниження рівня фізичного розвитку сучасних дітей, ні постійне погіршення стану їхнього здоров'я. Водночас відхилення в шкільній практиці від мети фізичного виховання й зведення його до суто нормативного підходу, що спостерігається в останні роки, не тільки суперечать ідеї формування гармонійно розвиненої особистості, але й підсилюють без того критичний стан здоров'я школярів. Великий потенціал фізичного виховання полягає в тому, що він впливає не лише на рухову сферу людини, а й на духовну, особистісну та соціальні. Розв'язання проблеми збереження здоров'я й забезпечення гармонійного розвитку особистості в навчальних закладах – досить актуальне питання, що викликає великий практичний інтерес. У зв'язку з цим перед фізичною культурою як основою забезпечення зміцнення здоров'я дітей постають нові завдання, які потребують розробки сучасних інноваційних технологій щодо організації системи фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах [2, с.154].

Інноваційна діяльність – це складний процес, який передбачає створення гнучкої обґрунтованої системи наукового забезпечення нововведень, ураховує логіку й специфіку не тільки нововведення, а й особливостей сприйняття, оцінки, взаємо адаптації елементів системи. Це сприяє більш оптимальному процесу реалізації. В основі технології забезпечення нововведень повинен бути такий підхід до їх вивчення, у межах якого можливий одночасний розгляд різних сторін взаємодії, які більше впливають на успішність інноваційних процесів.

Інноваційний розвиток фізкультурно-оздоровчої роботи відбувається, якщо є такі ознаки реальних змін: нова освітня діяльність та новий зміст освіти; новизна укладу життя, організація освітнього процесу; нові завдання й засоби педагогічної діяльності; тенденція до збереження здоров'я та розвиток індивідуальності унікальності зростаючої особистості; толерантне ставлення до носіїв потенціально-критичної інформації, здатних генерувати нові ідеї, ламати стереотипи тощо.

Інноваційний розвиток фізкультурно-оздоровчої роботи сьогодні переважно здійснюється за такими напрямками: створення нової організаційної структури; удосконалення системи управління; вибір стратегічних альтернативних систем навчання, які спрямовані на підвищення якості освіти.

Інноваційна діяльність передбачає проведення глибокого аналізу стану фізкультурно-оздоровчої роботи, починаючи від аналізу результатів роботи школи, недоліків навчально-виховного процесу, які впливають на результати, а потім потрібно встановити умови, які визначають проблеми навчально-виховного процесу. Мета інноваційної програми фізкультурно-оздоровчої роботи полягає у формуванні фізично розвиненої особистості, здатної реалізувати творчий потенціал, активно використовуючи фізичну культуру для зміцнення й збереження здоров'я.

Технології навчання фізичної культури здоров'я, захисту від несприятливих природних і соціальних факторів. Загальна послідовність стратегії втілення інноваційної програми може бути такою: оцінка пріоритетності основних напрямів змін педагогічної системи школи; оцінка терміну реалізації кожного напрямку змін; планування графіка реалізації змін за напрямками; визначення терміну реалізації етапів програми і їх змісту. Основа розробки інноваційної програми складають покращення здоров'я учнів та створення умов для формування особистості дитини. Програма забезпечує покращення всіх компонентів здоров'я – психічного, фізичного й соціального, які забезпечені системою сучасних форм фізкультурно-оздоровчої роботи.

Інноваційна діяльність у фізичному вихованні загальноосвітніх навчальних закладів спрямована на вдосконалення системи фізичного виховання для збереження здоров'я молодого покоління. Модернізація системи освіти сьогодні пов'язується, насамперед, з уведенням в освітнє середовище інноваційних концепцій, в основу яких будуть покладені цілісні моделі навчально-виховного процесу, засновані на діалектичній єдності методології та засобів їх здійснення, тобто такі, які відбуваються не лише на рівні ідей, а й на рівні інтерактивних технологій утілюють ідею гуманізації як щодо системи освіти в цілому, так і стосовно конкретних аспектів навчально-виховного процесу.

Список використаних джерел

1. Ващенко Л. Зміст інноваційного педагогічного процесу. *Управління освітою*. 2005. № 2. С. 4–6.
2. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів / Москаленко Н. В. та ін. ; за ред. Н.В. Москаленко. 2-ге вид. Дніпропетровськ, 2014. 332 с.

ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ В ЗЗСО*Велесик В. С.,**студентка групи М-І-І**Остапчук Н. О.,**кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. У тезах розглянемо та узагальнимо можливості використання дистанційних технологій у навчанні інформатики в ЗЗСО.

Ключові слова: дистанційна освіта, дистанційні технології.

Velesyk V., Ostapchuk N. Distance learning technologies and their using in computer science teaching at school

Abstract. In the abstracts we will consider and summarize the possibilities of using remote technologies in the teaching of computer science in the WSS.

Key words: distance education, distance technologies.

Під дистанційною освітою розуміється комплекс освітніх послуг, що надаються широким верствам населення за допомогою спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища, що базується на засобах обміну навчальною інформацією на відстані (супутникове телебачення, радіо, комп'ютерний зв'язок тощо).

Дистанційні технології на уроках інформатики вже зараз активно використовуються у закладах загальної середньої освіти і сприяє цим самим долученню учнів до надбань сучасних інформаційних технологій у галузі освіти. Вони набувають важливих у сучасному світі вмінь глобального та критичного мислення, ефективної комунікації при усному та письмовому спілкуванні, вмінню працювати в групі швидко адаптуватися до технологічних змін. Все це розвиває самостійність у навчанні і сприяє переходу від «навчання на все життя» до «навчання протягом всього життя».

Дистанційне навчання є безумовно актуальним напрямком розвитку освіти, зокрема у тих випадках, коли традиційне навчання ускладнене, або й неможливе. Крім того, дистанційне навчання може ефективно використовуватись як допоміжний засіб при роботі з обдарованими учнями, а також з учнями, що потребують додаткових пояснень. Така форма навчання стає особливо актуальною в період карантину або інших перешкод стосовно перебування учнів та вчителя в одному розташуванні.

Метою дистанційного навчання у ЗЗСО є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за певними освітніми рівнями відповідно до державних стандартів освіти.

Завданням дистанційного навчання є забезпечення громадянам можливості реалізації конституційного права на здобуття освіти.

Дистанційна форма навчання у ЗЗСО передбачає можливість отримання випускниками документів державного зразка про відповідний освітній рівень, запроваджується відповідно до рішення педагогічної ради та за наявності кадрового і системотехнічного забезпечення.

Основними видами навчальних занять за дистанційною формою навчання можуть бути лекція, семінар, урок, практичні заняття, консультації, які проводяться з учнями дистанційно у синхронному (учасники одночасно перебувають у веб-середовищі дистанційного навчання) або асинхронному (учасники взаємодіють між собою із затримкою у часі, застосовуючи при цьому електронну пошту, форум, соціальні мережі) режимі відповідно до навчального плану, через мережу Інтернет.

Контрольні заходи з навчального предмета за дистанційною формою навчання у ЗЗСО включають проміжний (тематичний, модульний), підсумковий та інші визначені контролі знань, умінь та навичок, набутих учнем у процесі навчання. Дистанційне навчання – це дуже зручна освітня послуга, яка з часом набуває все більшої поширеності у застосуванні. Таке навчання має низку переваг:

- Оперативність
- Дистанційність
- Комунікаційність
- Педагогічне значення
- Долання відстані
- Економія часу
- Економія коштів
- Використання нових технологій
- Мобільність та багато інших.

Для того, щоб пройти або створити дистанційний курс існує доволі багато різних платформ:

- Google Classroom
- Moodle
- Prometheus
- Coursera
- Khan Academy
- Udacity та ін.

Кожна платформа має свою структуру та свої індивідуальні особливості, але кожна із них дає можливість створити дистанційний курс для навчання.

Список використаних джерел

1. Дистанційне та змішане навчання інформатики. «Твоє місто» – [2014-2019]. URL: http://tvoemisto.tv/news/7_onlaynplatform_dlya_dystantsiynogo_navchannya_67484.html/ (дата звернення: 26.10.2019).
2. 7 онлайн-платформ для дистанційного навчання. Пасічник – [2015-2018]. URL: http://dystosvita.blogspot.com/2013/01/blog-post_2.html/ (дата звернення: 26.10.2019).

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ПРОЕКТУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Войтович І.С.

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розкрито авторську методику підготовки майбутніх педагогів до проектування методичних систем формування фахових компетентностей. Охарактеризовано етапи проектування методичної системи та її компоненти.

Ключові слова: компетентність, проект, методична система, майбутній педагог.

Voytovych I. Learning of future teachers to design a methodical system of formation of competence

Abstract. There is revealed author's method of teach future teachers to design methodical systems for the formation of professional competences. There are characterized stages of designing the methodological system and its components.

Keywords: competence, design, methodological system, future teacher.

Сучасний розвиток освіти відбувається в умовах переходу суспільства до сталого розвитку, що базується на розумінні того, як розвивається і формується особистість у тісній взаємодії з навколишнім середовищем, що в свою чергу вимагає підготовки педагогів, які зможуть врахувати ці особливості у їх складних взаємозв'язках та взаємовідносинах. Це в сукупності може бути представлено у вигляді певної системи (наприклад, методичної), яку визначимо як: упорядкована система відповідних елементів, що включають цілі освіти, зміст освіти, методики та технології управління процесом реалізації освітніх програм.

Зважаючи на соціокультурну сутність педагогічної діяльності, науково-педагогічні традиції у візуалізації й змістовій інтерпретації структурних складників методичних систем та вітчизняну педагогічну практику, проект методичної системи має представлятися у вигляді заданої форми, основні семантичні характеристики якої визначаються залежно від атрибутивних властивостей тієї соціокультурної практики, в межах якої здійснюється педагогічна діяльність. Така форма є загальним шаблоном, який розповсюджується на технології, способи, методи і принципи, за допомогою яких здійснюється соціальна практика людини: виробнича, організаційна, регулятивна та комунікативна діяльність, міжособистісна взаємодія тощо. Важливим також є те, що ця форма, яка має презентувати методичну систему, передбачає певні засоби подання й візуалізації структурно-логічних складників цієї системи у невіддільності від функціональних зв'язків між ними. Зокрема, таке подання може здійснюватися вербально, схематично, процедурно (або іншим чином), але вибір придатного варіанту залежить від розробника методичної системи та мети її проектування. Ми на заняттях знайомимо майбутніх педагогів із прикладами таких описів у дисертаційних роботах та авторефератах дисертацій. Після цього вони вибирають ту фахову компетентність з освітньої програми, за якою вони навчаються і, проаналізувавши саму освітню програму і навчальний план, будують проект методичної системи формування відповідної фахової компетентності та захищають його в аудиторії.

Об'єктом педагогічного проектування виступає структура та зміст освіти. Їх проектування є відзеркаленням уявлень розробників про реалізацію через зміст та його концептуальну організацію цілей навчання відповідно до тих настанов, які визначаються суспільством та нормативними вимогами. В межах навчальних дисциплін застосовується проектування змісту навчального матеріалу в частині його структурно-логічного впорядкування, схематизації, візуалізації, придатних до застосування при роботі з ним видів і методів навчальної діяльності тощо. В завершеному вигляді усе це дає можливість будувати методичну систему навчання з опорою на загальні методи наукового пізнання та психолого-педагогічні закономірності пізнавальної діяльності.

Коли проектування змісту навчального матеріалу завершено і розроблено методику навчання дисциплін, відбувається наступний етап – розроблення технології навчання, у якій втілюються методичні рішення, що стосуються підходів до викладення матеріалу, застосовуваних методів роботи на різних етапах і формах освітнього процесу тощо. Для методики навчання дисципліни можуть існувати різні технології навчання, в основу яких розробниками закладаються різні компоненти та організаційні підходи. Технології навчання

розробляються в кожному конкретному випадку відповідно до навчальних потреб й з опорою на наявні можливості і стають основою реалізації методичних рішень, спроектованих авторами методик в межах навчальних дисциплін.

Проект методичної системи навчання повинен відповідати таким принципам:

- міждисциплінарність (навчання різних дисциплін можуть містити різні компоненти залежно від специфіки дисципліни);
- локальність (за умов розроблення освітніх програм закладами вищої освіти, методична система повинна враховувати не лише розбіжності у навчанні різних дисциплін, а особливості навчання в конкретному ЗВО та змінюватися відповідно до його специфіки);
- динамічність (зміни в розвитку суспільства та освіти, які впливають на зміст, методи та засоби навчання спонукають до швидкого перебудовування компонентів методичної системи).

При цьому, створюючи методичну систему формування фахової компетентності обов'язково відображаємо взаємозв'язок і взаємодію компонентів: **цільового** (конкретизованих на рівні системи цілей навчання), **змістового** (змісту освіти на рівні навчального матеріалу), **діяльнісного** (діяльності студентів і викладачів з вивчення матеріалу): методи навчання, засоби навчання, форми навчання, **діагностичного** (засобів поточного та підсумкового оцінювання). У свою чергу, кожен із названих компонентів слід розглядати як підсистему, яка у взаємодії з іншими підсистемами забезпечує можливість досягнення мети навчання. Після їх загального опису детальніше описуємо компоненти розробленої методичної системи формування фахової компетентності на конкретних прикладах компетентностей та спеціальностей.

При створенні методичної системи формування фахової компетентності потрібно враховувати те, що професійно орієнтовані дисципліни є основою фахової підготовки майбутнього фахівця. З огляду на це, методична система формування фахової компетентності включає також:

- методику постановки цілей та завдань освітнього процесу в межах блоку дисциплін чи фаху підготовки;
- добір форм, методів та засобів навчання фахових дисциплін;
- методику формування базових понять та величин;
- систему професійно орієнтованих завдань для аудиторної і самостійної роботи;
- методичні рекомендації і дидактичні матеріали для педагогів щодо впровадження методичної системи формування фахової компетентності;
- систему тестів і контрольних робіт для контролю і самоконтролю.

Таким чином, ми забезпечуємо підготовку майбутніх педагогів до проектування методичної системи формування фахової компетентності, що забезпечує не лише зовнішню взаємодію між учасниками освітнього процесу і роботодавцями, але й розкриває внутрішню – між окремими елементами методичної системи, що в свою чергу дає цілісне уявлення про освітній процес, його цілі та засоби їх досягнення.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТ-КАРТ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Гнедко Н.М.

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Антонюк М.С.

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Гульчук В.А.

старший викладач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Описано особливості використання інтелект-карт в навчальному процесі закладів вищої освіти. Вказано основні переваги інтелект-карт перед традиційним конспектуванням.

Ключові слова: інтелект-карта, навчальний процес, заклад вищої освіти.

Hnedko N., Antoniuk M., Hulchuk V. Use of the mind map in the educational process of institution of higher education.

Abstract. The features of the use of mind maps in the educational process are described of institution of higher education. The main advantages of mind maps over traditional notes are outlined.

Key words: mind map, educational process, institution of higher education.

Інтелект-карти (від англ. *mind map*) – це графічне вираження процесу радіантного мислення [1, с. 22]. Інтелект-карта будується навколо центрального об'єкту, який символізує основну ідею. Кожне слово і графічне зображення стають центром наступної асоціації, а весь процес побудови карти являє собою нескінченний

ланцюг відгалужених асоціацій (гілок), які виходять із загального центру або сходяться до нього. По можливості, використовується максимальна кількість кольорів, додаються малюнки, символи, малюються стрілки, які з'єднують різні поняття на різних гілках. Для кращого розуміння гілки нумеруються і додаються ореоли.

Можливості використання інтелект-карт студентами:

- аналіз і впорядкування інформації (актуалізація знань);
- прийняття рішень, виокремлення «за» і «проти»;
- генерація і фіксація нових ідей;
- колективне рішення задач або прийняття рішень, групове виконання проєктів, проведення обговорень в малих групах, «мозковий шторм»;
- запам'ятовування фактів, подій;
- візуалізація структури даних;
- створення конспектів занять, нотування матеріалів;
- підготовка презентацій, доповідей, звітів;
- підготовка до заліків / іспитів.

Викладач може використовувати інтелект-карти у своїй професійній діяльності з метою:

- підготовки до лекцій, семінарів;
- пояснення матеріалу на заняттях. Лекційний матеріал на основі інтелект-карт є гнучким, можливий не тільки виклад фактів, а й демонстрація взаємозв'язків між ними. Фізичний обсяг лекційного матеріалу значно зменшується;
- підготовки демонстраційного матеріалу (презентацій, роздаткового матеріалу);
- перевірки знань студентів, контролю над виконанням курсових і дипломних робіт;
- планування.

Основні переваги інтелект-карт перед традиційним конспектуванням [2, с.51]: висока концентрація уваги на важливих питаннях (легше сприймати і запам'ятовувати різнокольорову багатовимірну інтелект-карту, ніж монотонний лінійний конспект); ключові слова більш помітні, пов'язані між собою асоціаціями; економія часу від записування (до 95%), від читання (більше 90%), на пошук ключових слів (більше 95%), під час роботи з конспектами у вигляді інтелект-карт (більше 92%).

Процес складання інтелект-карти сприяє безперервному і потенційно нескінченному процесу мислення.

Варіанти використання інтелект-карт [1, с. 45]:

- створення графічного представлення інформації (інтелект-карти), яке в подальшому може використовуватися для обговорення і спільного редагування;
- створення інтелект-карт та їх подальше розміщення на різних мережевих сервісах.
- створення інтелект-карт з розгалуженою структурою і посиланнями на зовнішні джерела.

Безкоштовні Інтернет-сервіси, за допомогою яких можна створювати інтелект-карти: Freemind (www.freemind.sourceforge.net); Coogle (www.coogle.it); Xmind (www.xmind.net); MindMeister (www.mindmeister.com); BubblUs (www.bubbl.us); MindMup 2 (www.mindmup.com); WiseMapping (www.wisemapping.com); Mind42 (www.mind42.com); iMindMap (www.imindmap.com).

Список використаних джерел

1. Левина Л. М. Организация самостоятельной работы студентов в условиях перехода на двухуровневую систему высшего профессионального образования: метод. пособие для преподавателей вузов. Н. Новгород: Нижегородский гос. ун-т им. Н. И. Лобачевского, 2010. 95 с.
2. Мюллер Х. Составление ментальных карт: метод генерации и структурирования идей. Москва: Омега-Л, 2007. 126 с.

ФОРМУВАННЯ УМІНЬ УЧНІВ ВИКОРИСТОВУВАТИ СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІД ЧАС САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Дмитрієва М.В.

викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Анотація. У статті розглядається поняття самостійної роботи, вміння, які формуються в учнів у процесі її виконання. Досліджено особливості організації самостійної роботи при вивченні інформатики та вплив ІКТ на її характер.

Ключові слова: самостійна робота, уміння, інформаційно-комунікативні технології.

Dmytriieva M. Forming abilities for students to use modern information technologies during independent work

Abstract. The article deals with the concept of independent work, skills that are formed in the students in the process of its implementation. The peculiarities of the organization of independent work in the study of computer science and the influence of information and communication technologies on its nature are investigated.

Keywords: independent work, ability, information and communication technologies.

Найважливішим завданням сучасної освіти є розробка та впровадження ефективних методів навчання, що забезпечують підвищення якості навчального процесу. Розвиток інформаційних і комунікаційних технологій відкриває нові перспективи інтенсифікації освітнього процесу, про що свідчить значна кількість наукових і прикладних досліджень. Так, В. В. Осадчий і К. П. Осадча зазначають, що «застосування інформаційних технологій в освіті покликане служити підвищенню якості, ефективності та доступності навчання для всіх: від дитини до дорослої людини» [1, с. 48].

В умовах інформатизації важливо звернути увагу на організацію діяльності учнів, у процесі якої вони самостійно добирають інформацію з різних інформаційних ресурсів, аналізують, обробляють її і представляють результати своєї діяльності за допомогою інформаційних і комунікаційних технологій. Тому однією з проблем, що стоять перед сучасною школою, є формування умінь самостійної роботи учнів у сучасному, інформаційно-перевантаженому суспільстві.

Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. під самостійною роботою учнів розуміють тип роботи, який виконується без безпосередньої участі вчителя, але за його завданням у спеціально надане для цього час; при цьому учні свідомо прагнуть досягти поставленої в завданні мети. Вчені зазначають, що самостійна робота може виконуватися як на уроці, так і в позаурочний час і служить засобом підвищення ефективності процесу навчання і підготовки учнів до «самостійного поповнення» своїх знань [2].

Самостійна робота значно впливає на глибину і міцність знань учнів з інформатики, на розвиток їх пізнавальних здібностей. Вона передбачає активні розумові дії учнів, пов'язані з пошуками найбільш раціональних способів виконання запропонованих учителем завдань, з аналізом результатів роботи.

Вміння самостійної роботи є оволодіння учнів такими способами виконання діяльності, які, будучи сформовані, можуть застосовуватися в процесі вивчення інших навчальних предметів, в подальшій практичній діяльності. Ідеальним результатом навчання вважається досягнення такого рівня розвитку умінь самостійної роботи учнів, коли вони можуть ставити завдання, знаходити способи її вирішення, контролювати й оцінювати результати своєї пізнавальної діяльності, а потім формулювати такі завдання, тобто коли учні опановують усіма компонентами структури пізнавальної діяльності.

Результати аналізу науково-методичної літератури і проведених нами досліджень показують, що на уроках інформатики вміння учнів самостійно працювати з інформацією формуються у процесі виконання наступної діяльності:

— робота з джерелами інформації (уміння самостійно працювати з навчальною і додатковою літературою, вміння самостійно здобувати та поглиблювати знання, вміння аналізувати, зіставляти, оцінювати практичне застосування розглянутого питання);

— виконання тренувальних прав (уміння багаторазового виконання певних дій, які необхідно засвоїти; процес опирається на розуміння мети й алгоритму дії, супроводжується свідомим контролем і коригуванням);

— підготовка доповідей, рефератів (умінням чітко і ясно викладати свої думки, планувати свій час, враховувати індивідуальні особливості розумової діяльності);

— виконання домашніх завдань (уміння закріплювати та поглиблювати знання, отримані на уроці).

Однак, сучасні комп'ютери дозволяють інтегрувати в рамках однієї програми тексти, графіку, звук, анімацію, відеокліпи, високоякісні фотозображення, достатньо великі обсяги повноекранного відео, якість якого не поступається телевізійному. А тому і самостійна робота учнів має певні відмінності від традиційної.

Так при вивченні теми «Електронні та друковані портфоліо» учням 11 класу було дане самостійне завдання. Суть завдання полягало в наступному: по QR-коду перейти на Google Docs та на сторінці з власним прізвищем розмістити своє власне портфоліо. Для виконання даного завдання учні могли використовувати як смартфон так і ПК. Для перевірки виконаного завдання був використаний смартфон, коментувала якість виконаних завдань, виділяючи свої зауваження зеленим кольором (Рис.1).

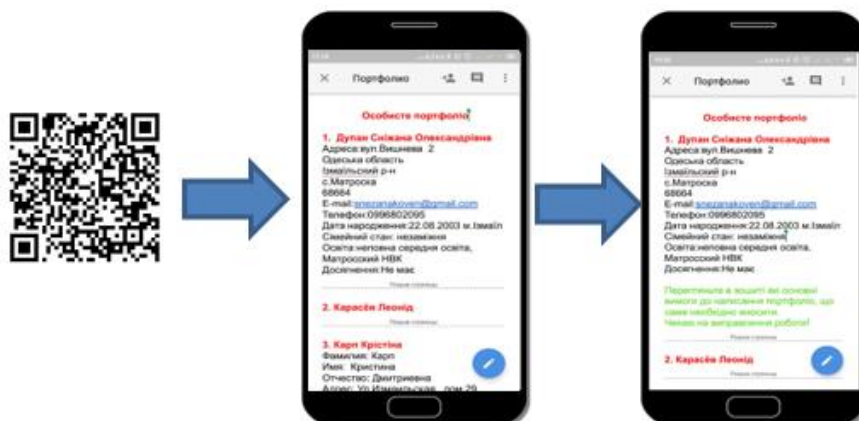


Рис.1. Алгоритм використання ІКТ

Отже, застосування інформаційно-комунікаційних технологій змінює характер діяльності вчителя в процесі організації самостійної роботи учнів. Він стає організатором самостійної роботи, вчить дітей прийомам роботи з інформацією, науковим методами пізнання, вчить дітей самостійно вчитися.

Список використаних джерел

1. Осадчий В.В., Осадча К.П. Сучасні реалії і тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 48, № 4. С. 47-57.
2. Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: навч. посібник. Вінниця, ТОВ «Планер». 2011. 220 с.

ПЕДАГОГІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ-МАГІСТРАНТІВ

Драгієва Л. В.

кандидат педагогічних наук, доцент

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Анотація. У статті розглядаються умови використання педагогічних інформаційних технологій як інноваційних методів навчання. З'ясовано важливість педагогічних програмних засобів та визначено необхідність використання інформаційних технологій як важливого елементу підвищення якості освіти.

Ключові слова: інформаційні технології навчання, творчість, пізнавальна активність магістрантів, педагогічні програмні засоби.

Drahiieva L. Pedagogical information technologies as a component of the creative potential of students-masters.

Abstract. The article deals with the conditions of using pedagogical information technologies as innovative teaching methods. The importance of pedagogical software has been identified and the need to use information technology as an important element in improving the quality of education has been identified.

Key words: information technologies of training, creativity, cognitive activity of undergraduates, pedagogical software.

Трансформаційні процеси, які проходять в нашій державі, вимагають зміни світоглядних основ суспільства, що вимагає адекватної реакції системи освіти. На передній план виходять проблеми людиноцентризму, які повинні забезпечити гармонійну взаємодію людини з природою, і з іншими людьми, готовність сприйняти глобальні зміни в економіці, політиці, науці, адекватно реагувати на появу нових знань, технологій, орієнтуватись в інформаційному просторі сьогодення і майбутнього [4, с. 40, 43, 65]. Новий тип світогляду передбачає головну мету діяльності людства у вирішенні глобальних проблем скерованих на позитивний розвиток суспільства. В зв'язку з цим, в системі професійної підготовки загострюється проблема формування творчої особистості.

Актуальним питанням сучасної освіти є використання педагогічних інформаційних технологій як технологічної складової творчого потенціалу наприклад магістрів технологічної освіти. На сьогодні ці технології активно використовуються. Нами визначено умови використання педагогічних інформаційних технологій:

- формування уявлень про інформаційні технології у викладачів і студентів як необхідних складових готовності майбутнього фахівця до професійної діяльності;
- орієнтація змісту навчання студентів на творче оволодіння знаннями, уміннями й навичками роботи з інформаційними системами і спеціальними інформаційними технологіями, що використовуються при викладанні технічних дисциплін;
- орієнтація в процесі навчання з використанням інформаційних технологій на індивідуальний підхід;
- спрямованість організаційних форм і методів навчання з використанням інформаційних технологій на трансформацію навчальних умінь у професійні навички, що забезпечують при цьому подальший їх розвиток у досвід творчої самостійної діяльності [3].

Інформаційні технології як інноваційні методи навчання передбачають використання поряд із комп'ютерною технікою спеціалізованих програмних засобів, які функціонально підтримують педагогічні програмні засоби.

До педагогічних програмних засобів належать:

- навчальні програмні засоби, методичне призначення яких у повідомленні знань, формуванні вмінь і навичок навчальної та практичної діяльності та забезпеченні необхідного рівня засвоєння, що контролюється за допомогою зворотнього зв'язку й реалізується засобами програми;
- програмні засоби (системи) – тренажери, призначені для відпрацювання вмінь, навичок навчальної діяльності, здійснення самопідготовки;
- програми, призначені для контролю (самоконтролю) рівня оволодіння навчальним матеріалом, контролюючі програмні засоби;

- інформаційно-пошукові програмні системи, інформаційно-довідкові програмні засоби, що дають можливість вибору і виводу необхідної користувачу інформації. Найчастіше їх методичне призначення – формування вмінь і навичок із систематизації інформації;
- імітаційні програмні засоби (системи), що представляють певний аспект реальності для вивчення її основних структурних або функціональних характеристик за допомогою деякого обмеженого числа параметрів;
- моделюючі програмні засоби довільної композиції, що дають у розпорядження навчаючого основні елементи й типи функцій для моделювання певної реальності. Вони призначені для створення моделі об'єкта, явища, процесу або ситуації (реальних або віртуальних) з метою їхнього вивчення, дослідження;
- демонстраційні програмні засоби, які забезпечують наочне подання навчального матеріалу, візуалізацію досліджуваних явищ, процесів і взаємозв'язків між об'єктами;
- навчально-ігрові програмні засоби, призначені для програвання навчальних ситуацій;
- дозвільні програмні засоби, які використовуються для організації навчально- та розвивально-ігрової діяльності учнів, що мають, як правило, ціллю розвиток уваги, реакції, пам'яті і т.д. [2].

Досвід застосування комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання свідчить, що найефективнішою формою використання педагогічних програмних засобів у навчальному процесі є їх включення до складу програмно-методичних комплексів. Йдеться про використання програмних засобів разом із супроводжуючими друкованими матеріалами, призначеними для вчителя, а також для студентів. Перехід до нових комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, створення умов для їх розробки, апробації та впровадження, раціональне поєднання нових інформаційних технологій навчання з традиційними – складне педагогічне завдання, яке потребує розв'язання цілого комплексу психолого-педагогічних, організаційних, навчально-методичних, технічних та інших проблем.

Основними серед цих проблем є: розробка науково-методичного забезпечення вирішення завдань інформатизації навчально-виховного процесу; підготовка педагогічних кадрів до використання в навчальному процесі засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; підготовка студентів до використання сучасних засобів навчально-пізнавальної діяльності; матеріально-технічне та науково-методичне забезпечення навчальних закладів; розробка методик використання сучасних інформаційних технологій навчання у навчальному процесі під час вивчення всіх без винятку навчальних предметів.

В епоху інформатизації суспільства кожен студент повинен чітко усвідомити, що комп'ютер та периферійне обладнання є основними інструментами в його майбутній професійній діяльності, оскільки здатні полегшити розв'язання цілого ряду професійних завдань [1]. Сучасні вимоги до конкуренто – спроможного фахівця вимагають від нього сформованих уже в процесі професійної підготовки вмінь відшукати серед широкого кола програмних засобів такий, що досить швидко й ефективно допоможе отримати потрібний результат. У процесі навчання викладач повинен формувати у майбутніх учителів технологій уміння здійснювати правильну постановку задачі, прогнозувати і передбачати її результати; свідомо і творчо обирати оптимальні способи її вирішення з урахуванням наслідків; швидко оволодівати новітніми технологіями; виявляти потреби в програмному забезпеченні відповідно до педагогічної діяльності, розробляти власний алгоритм її розв'язання, аналізувати результати роботи, тобто формувати високий рівень професійної компетентності. Саме тому інформаційні технології на сучасному етапі реформування освіти є одним із провідних пріоритетів в оновленні вищої освіти загалом.

Список використаних джерел

1. Андрущенко В. Теоретико-методологічні засади модернізації вищої освіти в Україні на рубежі століть (За матеріалами доповіді, виголошеної на засіданні загальних зборів АПН України 23 листопада 2000 р.). *Вища освіта України*. 2001. № 2. С. 5–13.
2. Гузій Н. В. Технологія контекстного навчання в організації дидактичної підготовки студентів у вищій педагогічній школі. *Вища освіта України*. № 3 (додаток 1). 2012. *Тематичний випуск "Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології"*. Т.1. С. 363–370.
3. Давыдов В. В., Рахимов О. Х. Теоретические и методические основы моделирования процесса профессиональной подготовки специалиста. *Инновации в образовании*. 2002. № 2. С. 62–83.
4. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 16. Творча особистість вчителя : проблеми теорії та практики: зб. наук. праць / ред. кол. : Н.В. Гузій (відп.ред.). Вип. 16 (26). 2012. *Спец. вип. Літературно-мистецька освіта : традиції, новації, перспективи*. 180 с.

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ***Завгородній Д. С.**викладач кафедри кораблеводіння та штурманського озброєння**Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія»*

Анотація. Професійна компетентність військового фахівця представляє собою єдність теоретичної та практичної підготовленості, здатності до вирішення виконавських і творчих завдань. У статті наголошено на перевагах та недоліках використання інформаційних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців.

Ключові слова: інформаційні технології, професійна підготовка, майбутні офіцери.

Zavhorodnii D. Information technologies in the professional training of future navy officers.

Abstract. The professional competence of a military specialist is the unity of theoretical and practical readiness, ability to solve performing and creative tasks. The article emphasizes the advantages and disadvantages of using information technology in the future professional training process.

Key words: information technology, professional training, future officers.

Використання комп'ютера дає можливість інтенсифікувати процес навчання, зробити його більш наочним і динамічним, формувати та розвивати дослідницькі уміння студентів, формувати компетентнісне уміння працювати з інформацією. Як зазначено у [1, с. 149], це забезпечує швидке й міцне опанування навчального матеріалу, позитивно впливає на розвиток пізнавальних здібностей та розумових якостей студентів, сприяє активізації їх пізнавальної діяльності.

Проблема організації процесу вивчення різних дисциплін засобами ІКТ не є новою у педагогіці. Питання їх упровадження у навчально-виховний процес ЗВО висвітлено в дослідженнях М. Жалдака, В. Клочка, Н. Морзе, С. Ракова, С. Семерікова, Ю. Триуса та інших науковців. Переважна більшість науково-методичних розробок присвячена оптимізації навчально-пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ під час окремих етапів аудиторної й позааудиторної роботи, дослідженням психологічних чинників, що впливають на процес пізнання, опрацювання й засвоєння навчальної інформації.

Використання комп'ютерів дає можливість під час вивчення теоретичного матеріалу звернути основну увагу студентів саме на з'ясування суті досліджуваних явищ, побудову математичних моделей, інтерпретацію результатів, отриманих за допомогою комп'ютера, зекономити час, що раніше витрачався на громіздкі математичні обчислення, побудови графічних зображень.

Використання програмних засобів дозволяє викладачу повною мірою реалізувати такі загальнодидактичні принципи навчання як наочність, доступність, систематичність і послідовність, свідомість і активність, індивідуалізація і диференціація навчального процесу.

Відповідно до вимог керівних документів, у яких містяться вимоги до професійних якостей офіцерів військово-морських сил, останні повинні орієнтуватися в потоці інформації, що швидко змінюється, вміти порівнювати, аналізувати, узагальнювати, знаходити найкращі варіанти рішень, тобто досліджувати конкретні професійні ситуації. Крім того, для майбутніх офіцерів актуальними є такі якості особистості, як готовність до постійної самоосвіти, креативність, здатність здійснювати пошукову діяльність, отримувати нові знання, бачити перспективи власної самоосвітньої траєкторії і планувати стратегію її розвитку [2]. Тому особлива роль у процесі фахової підготовки майбутнього офіцера військово-морських сил відводиться таким засобам, як інформаційні технології.

Процес вивчення фахових дисциплін з опорою на використання програмних засобів дає можливість викладачу інтенсифікувати роботу студентів, створюючи для кожного студента найбільш адекватний його можливостям темп просування в навчанні. Студенти, працюючи з програмами, мають під рукою інструмент для вивчення широкого кола закономірностей, що дозволяє широко та якісно виконувати необхідні обчислення, графічні побудови, випробовувати різні методи розв'язання конкретної задачі, вносити певні зміни в досліджуваний процес або явище, всебічно вивчаючи їхні властивості, провести необхідний обчислювальний експеримент і узагальнити його, висунути певне припущення та обґрунтувати чи спростувати його тощо.

Використання математичних пакетів під час розв'язання практичних задач дає можливість майбутнім офіцерам кваліфіковано й ефективно маніпулювати математичними об'єктами, що сприяє формуванню дослідницької компетентності. Вони оволодівають теоретичним матеріалом, насиченим геометричними ілюстраціями, алгебраїчними методами, а не витрачають час на механічні обчислення та використання різноманітних технічних операцій. Важливим педагогічним завданням викладача є застосування таких методів і форм організації заняття, на яких студент отримував би осмислені відповіді на кожному етапі розв'язування задачі.

Але невиважене застосування на практичних заняттях комп'ютерних програм не сприяє глибокому усвідомленню й опрацюванню навчального матеріалу. Крім того, слабка підготовка частини студентів у галузі ІТ призводить до сліпої віри в правильність результату, отриманого за допомогою комп'ютера. Тому їх використання може бути рекомендованим для виконання громіздких рутинних обчислювальних та графічних операцій, подання результатів виконання навчальних завдань.

У процесі вивчення фахових дисциплін корисно відпрацювати всі прийоми аналізу дослідних даних на одному і тому ж наборі. Такий аналіз дозволяє визначити ключові моменти для перевірки та самоконтролю, а також дозволяє підготувати студентів до проведення самостійного опрацювання експериментів у майбутньому, сприяє формуванню дослідницької компетентності. Використання програмних пакетів позбавляє студентів необхідності виконувати трудомістку роботу з обробки результатів вимірів, яку виконав комп'ютер. Отже, майбутньому офіцеру залишається сформулювати задачу, вибрати метод її розв'язування та інтерпретувати результати.

Список використаних джерел

1. Чкана Я.О. Формування математичної компетентності майбутніх учителів фізико-математичних спеціальностей у фаховій підготовці : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сумський держ. пед. ун-т ім. А.С.Макаренка. Суми, 2018. 326 с.
2. Samuel P. Huntington. *The Soldier and State*. Cambridge : The Harvard University Press, 1957. 321 p.

GOOGLE CLASSROOM: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ

Казнодзей Ю.В.

студентка групи І-41

Павлова Н.С.

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Проаналізовано переваги і недоліки використання в освітньому процесі Google Classroom.

Ключові слова: хмаро орієнтоване навчальне середовище, Google Classroom.

Kaznodzey Y., Pavlova N. Google Classroom: advantages and disadvantages of using

Abstract. Advantages and disadvantages of the use are analysed in the educational process of Google Classroom.

Keywords: cloud-based learning environment, Google Classroom.

«Хмарні сервіси» як сучасна технологія є основою для створення інформаційної інфраструктури в освіті. У випадку пріоритетності використання систем формування хмаро орієнтованого навчального середовища освітнього закладу та керування процесом навчанням вартим уваги є Google Classroom як компонент спеціалізованого освітнього пакету Google Apps for Education, який є сукупністю додатків, що надаються компанією Google безкоштовно для освітніх установ у рамках обраного освітнім закладом домену.

Загалом, Classroom є системою управління навчанням, що розроблена Google для закладів освіти з метою спрощення процесів створення і розподілу завдань, автоматизації аспектів оцінювання, відмови від використання паперових носіїв інформації. Google Classroom – це інструмент, в якому поєднуються Google Drive для створення та розповсюдження завдань, Google Docs, Sheets and Slides для написання звітів, Gmail для спілкування та Google Calendar для планування діяльності, а також пошукова система Google для допомоги у проектуванні [2, с.40].

Популярність даного середовища в освіті зумовлена низкою чинників, серед яких вчителі відзначають:

- зручність адміністрування, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- широкий спектр можливостей щодо формування, наповнення та структурування навчального контенту;
- доволі простий алгоритм створення завдань (у вигляді документів, презентацій, тестів, таблиць) з можливостями спільної роботи (перегляд, редагування, коментування) в онлайн режимі;
- інтегрування з низкою сервісів, таких як, Google Drive, YouTube;
- можливість застосування як окремо вчителями у рамках індивідуальної педагогічної діяльності, так і централізовано усім освітнім закладом;
- можливість в режимі Online використовувати різні методи перевірки знань учнів (засоби для створення тестів, завдань, інтерактивний контроль активності школярів);
- зручна підтримка для адміністраторів: доступність і безпека; єдиний вхід; професійний розвиток; безкоштовна цілодобова підтримка від працівників Google; захист особистих даних [2, с.42];
- надання учням можливості формувати навички користування Інтернет-ресурсами, самостійно керувати організацією власного навчального процесу, а вчителям – впроваджувати у середню освіту сучасні засоби, методи та організаційні форми навчання.

Серед недоліків веб-орієнтованої освітньої системи Google Classroom:

- детальна конкретизація потреб освітнього закладу з метою оптимального налаштування сервісу та його змістовного наповнення;
- технічні проблеми, пов'язані перш за все із відсутністю швидкісного та якісного Інтернету;

– методичні проблеми: висока трудомісткість розробки курсу; відсутність мотивації учителів до використання в професійній діяльності хмарних сервісів.

Ще одним аспектом сервісу Google Classroom є його постійне вдосконалення, що, з одного боку, привносить деякі незручності у роботу вчителів і учнів, а, з іншого, формує у них готовність до саморозвитку.

При цьому, вчителі, які використовують у своїй роботі Google Classroom звертають увагу на такі можливості сервісу: створення завдань, які інтегровані з Google Drive, оцінювання результатів їх виконання та формування електронного журналу успішності; спільна робота учнів над розв'язуванням завдань; збереження спілкування між учнями, між вчителем та учнями в режимі реального часу; розміщення навчального матеріалу у структурованому вигляді в каталогах на Google Drive і надання учням можливості індивідуально і самостійно його опрацювати у зручній для них час та у власному темпі сприйняття; безкоштовне встановлення мобільного додатка Classroom на мобільних операційних системах Android та iOS (надає можливість розширити уявлення учнів про використання власних гаджетів).

Використання Google Classroom змінює професійну діяльність вчителя щодо його співпраці з учнями, організації та керування навчання, формує інноваційну діяльність школярів. Впровадження в освітні заклади Google Classroom не зводиться до заміни паперових носіїв інформації електронними. Сервіс дозволяє оптимізувати ресурси і час усіх учасників освітнього процесу, поєднати процеси вивчення, закріплення та засвоєння навчального матеріалу, які під час традиційного навчання відокремлені один від одного; надати учням можливість організувати процес навчання з урахуванням власних можливостей.

Список використаних джерел

1. Відомості про Google Клас. *Google LLC*. 2019. URL: <https://support.google.com/edu/classroom>.
2. Войтович І. С., Трофименко Ю. С. Особливості використання Google Classroom для організації дистанційного навчання студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2018. № 20. С. 39–43.

ВИКОРИСТАННЯ WEB-КВЕСТІВ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ КОЛЕДЖІВ

*Карпюк О. П.,
викладач-методист, викладач вищої категорії
Дубінчин Т. М.,
викладач вищої категорії,
Каленюк О. Я.,
викладач вищої категорії
Дацик С.,
студент*

Млинівський державний технологічно-економічний коледж

Анотація. У тезах розкрито значення web-квестів як засобу формування готовності до інноваційної діяльності майбутніх фахівців у коледжах. Сформульовано методичні рекомендації щодо проведення професійних web-квестів, спрямованих на формування готовності до інноваційної діяльності.

Ключові слова: інноваційні технології; web-квест; інноваційна діяльність; готовність до інноваційної діяльності

Karpiuk O., Dubinchyn T., Kaleiniuk O., Datsik S. Use of web-quests in the educational process of colleges

Abstract. Theses reveal the importance of web quests as a means of forming the readiness for innovation of future specialists in colleges. Methodical recommendations on conducting professional web-quests aimed at forming readiness for innovative activity are formulated.

Keywords: innovative technologies; web-quest; innovative activity; readiness for innovation.

У зв'язку з підвищеними вимогами до якості вищої освіти і навчання в коледжах, все більшу увагу науковців і практиків привертають дослідження проблем впровадження інноваційних технологій. Однією з таких технологій, яка вчить знаходити необхідну інформацію, надавати її аналізу, систематизувати і вирішувати поставлені задачі є методика web-квестів [2].

Quest в перекладі з англійської мови – тривалий цілеспрямований пошук. Вперше модель web-квесту була представлена викладачем університету Сан-Дієго Берні Доджем і Том Марч у 1995 р. Сьогодні ця технологія використовується як найбільш вдалий спосіб використання Інтернету в навчально-виховному процесі. Вивченням цього питання займалися вітчизняні науковці О. Гапєєва, М. Гриневич, Г. Шаматов, В. Шмідт та ін.

Web-квест це сформульоване та подане за допомогою веб-технологій навчально пізнавальне завдання, яке проводиться у формі гри, змагання. Завдяки конструктивному підходу до навчання, студенти не лише добирають і упорядковують інформацію, отриману з Інтернету, а також скеровують свою діяльність на

поставлене перед ними завдання. Це технологія, яка дозволяє працювати в групах, розвиває конкурентність і лідерські якості, спосіб формування компетенцій.

Web-квест складається із основних елементів [1]:

- вступ, де вказуються терміни виконання завдання, окреслюється вихідна мета;
- посилання на Інтернет-ресурси, у яких розміщено необхідний для веб-квесту матеріал. Це можуть бути електронні адреси, сайти, тематичні форуми а також бібліотечний фонд;
- поетапний опис виконання завдання: принцип підбору інформації, її обробки і групування;
- висновки, які містять узагальнений лаконічний презентаційний матеріал, шляхи подальшого практичного застосування отриманих результатів або навичок.

Як приклад, можна запропонувати використання історико-економічного web-квесту «Слідами української гривні» (рис. 1, рис. 2, рис. 3).



Рис.1. Головна сторінка

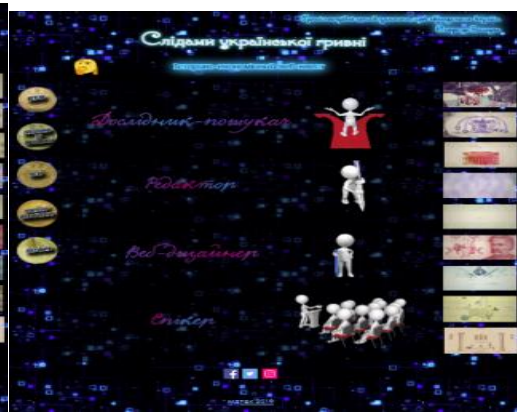


Рис.2. Перелік ролей



Рис.3. Критерії оцінювання

Web-квест – це дидактична структура, в рамках якої викладач удосконалює пошукову діяльність студентів, задає їм параметри цієї діяльності і визначає її час [3]. Викладач перестає бути джерелом знань, але створює необхідні умови для пошуку і обробки інформації. Така діяльність перетворює студентів на активних суб'єктів навчальної діяльності, підвищуючи не лише мотивацію до процесу здобуття знань, але і відповідальність за результати цієї діяльності і їх презентацію. Ця методика є сучасною та перспективною, має ряд переваг, заслуговує на широке впровадження в навчально-виховний процес.

Список використаних джерел

1. Ільченко О. В. Використання web-квестів у навчально-виховному процесі. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30113/.
2. Кадемія, М. Ю. Використання Веб-квестів у процесі підготовки вчителя технологій. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*. 2011. № 3. С. 353–356.
3. Кононець Н. Технологія веб-квест у контексті ресурсно-орієнтованого навчання студентів. *Витоки педагогічної майстерності. Серія: Педагогічні науки*. 2012. Вип. 10. С. 138-143. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpm_2012_10_32.

**ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ
ЕЛЕКТРОННОГО ПОСІБНИКА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ****Кисельова О.Б.,***кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики***Реп'єва В.О.,***магістрантка**Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради*

Анотація. У роботі розглянуто сутність електронного посібника. Наведено переваги та недоліки його використання в освітньому процесі.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, е-підручник (посібник).

Kyselova O., Repieva V. Advantages and disadvantages of using the e-textbook (manual) in the educational process.

Abstract. This paper deals with the essence of the electronic manual. The advantages and disadvantages of its use in the educational process are presented.

Key words: ICT, e-textbook (manual).

В умовах стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій одним із нагальних питань залишається ефективне застосування цифрових засобів під час освітнього процесу. Усе більшої популярності набуває новий засіб навчання – електронний посібник, який не тільки інтегрує в собі можливості традиційного паперового та комп'ютерного підручників, а й містить новітні мультимедійні технології (В. Волинський, О. Гриценчук, І. Кузбит, В. Мадзігон та інші). Однак, не зважаючи на популярність таких посібників, переваги та недоліки його використання в освітньому процесі висвітлено недостатньо, що й становить мету даної роботи.

Е-підручник (посібник) детермінують як універсальний інтерактивний гіпермедійний методичний і дидактичний підручник, який містить широке коло питань з тем однієї дисципліни, викладених у компактній формі гіпертекстового середовища, і призначений для використання у навчальному процесі [1]. Існує ряд позитивних властивостей, що вигідно відрізняють електронний підручник від традиційного. Наприклад, структурно він може включати кілька компонентів (мультимедіа розділи з текстом, аудіо- і відеофрагментами, тестовими завданнями, словниками тощо). Контрольно-практичний розділ створює умови для первинного закріплення отриманих на уроці знань і умінь, тематичного контролю і корекції знань. Підтримка Інтернет дозволяє реалізувати впровадження дистанційного навчання. Окрім того, є можливість демонстрації в наочній формі процесів, явищ, моделювання об'єкту, одержання повної інформації тощо. Не зважаючи на вищезазначене, необхідно виділити недоліки електронного підручника, а саме: його собівартість, важке сприйняття інформації у цифровому виді, згортання соціальних контактів, зменшення словникового запасу, необхідність спеціального додаткового обладнання для роботи з ним тощо [2].

Отже, електронний посібник (підручник) покликаний не замінити друкований посібник, а доповнити його шляхом подання навчального матеріалу в іншому вигляді, що відповідає вимогам сучасного освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Кононець Н.В. Аспекти педагогічної майстерності викладача: розробка електронних підручників. *Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. праць.* 2009. № 6. С. 202-210.

2. Кисельова О.Б., Корчма С.В. Електронний підручник як засіб навчання майбутнього. *Naukowa przestrzeń Europy – 2014: X Międzynarod. Nauk.-prakt. konf. Vol. 20. Ped. nauki : Przemysł. Nauka i studia.* P. 44-46.

**ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ
ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ****Мегель І. В.,***студентка магістратури 1-го року навчання,**Рівненський державний гуманітарний університет***вчитель початкових класів,***ЗОШ І-ІІ ст. с. Острів'я***Гнедко Н. М.***кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. В сучасному світі відбувається стрімкий розвиток комп'ютерної графіки. Багато можливостей для її впровадження у навчальний процес має вчитель інформатики. При використанні комп'ютерної графіки навчання стає більш продуктивним і яскравим, особливо у початковій школі.

Ключові слова: комп'ютерна графіка, вчитель інформатики, початкова школа.

Mehel I., Hnedko N. The use of computer graphics in the professional activity of elementary school computer science teacher.

Abstract. The rapid development of computer graphics is taking place in the modern world. The teacher of computer science has many opportunities for its implementation. Learning becomes productive and vivid with the use of computer graphics, especially in elementary school.

Key words: computer graphics, computer science teacher, elementary school.

Актуальність даної теми зумовлена необхідністю розвитку пріоритетних напрямків освіти, інформатизацією суспільства, швидким науково-технічним прогресом, зверненням до розробки і дослідження об'єктів і систем, що мають складну структуру. Однією з головних складових інформатизації навчального є комп'ютерна графіка, яка надає глибини розуміння представленої інформації.

Комп'ютерна графіка це:

- 1) розділ інформатики, який вивчає методи цифрового синтезу і обробки візуального контенту;
- 2) вид сучасного мистецтва, яке також називають цифровим, що входить до загального медіа-арту – зображення, які створюються, перетворюються, оцифровуються, обробляються і виводяться засобами обчислювальної техніки, включаючи апаратні і програмні засоби, рухома комп'ютерна графіка називається комп'ютерним відео або комп'ютерною анімацією [1].

Формування комп'ютерної графіки як самостійного напрямку інформаційних технологій відноситься до 60-х років ХХ ст., коли Сазерлендом був створений спеціалізований пакет машинної графіки. Вперше подання інформаційних даних на екрані комп'ютера в графічному вигляді було продемонстровано на початку 50-х років спеціалістами Масачусетського технологічного інституту і згодом стало використовуватися в наукових і військових дослідженнях. За цей час комп'ютерна графіка пройшла шлях від окремих експериментів до одного з найважливіших інструментів сучасності. Розвиток комп'ютерної графіки проходить жваво: дещо швидко відживає, а водночас з'являється багато нового. Нині не можна собі уявити розвиток будь-якої галузі людської діяльності, пов'язаної з наукою, чи технікою без використання КГ [3, с. 9].

Основними задачами КГ є візуалізація інформації, тобто створення зображень різних об'єктів і сцен (у загальному випадку тривимірних) на деякому двовимірному екрані (наприклад, на екрані монітора або на аркуші паперу), виконання різних дій із зображеннями, зберігання та передавання графічної інформації [3, с. 10].

Американському вченому С. Пейперту належить ідея «комп'ютерних навчальних середовищ», на якій базується більшість сучасних комп'ютерних програм. Ним досліджено можливості комп'ютера як засобу для розвитку розумової діяльності школярів [4, с. 164-165].

Наведемо способи використання комп'ютерної графіки у професійній діяльності вчителя інформатики початкової школи:

- підготовка до уроків (розробка навчальних, методичних, роздавальних матеріалів, наочності та ін.);
- проведення уроків (створення презентацій, відеофрагментів з зображеннями, мультимедійних навчальних програм, роздавальних матеріалів, наочності та ін.);
- обмін досвідом з учителями інших країн, областей, шкіл;
- ознайомлення з сучасними методиками навчання й досягнення передового педагогічного досвіду;
- діагностика та перевірка отриманих знань;
- використання у позаурочний час (колажі, газети та ін.);
- моделювання об'єкту, процесу чи явища, що недоступні прямому спостереженню.

Досліджуючи роль комп'ютерної графіки у професійній діяльності майбутніх учителів, В. Кондратова зауважує, що процес навчання буде успішним за умови дотримання наступних умов: реалізації технології застосування комп'ютерної графіки в навчальному процесі; проектування або адаптації навчальних програм з належним рівнем якості та їхнього методичного забезпечення; кваліфікованого педагогічного керівництва процесом навчання за допомогою комп'ютерної графіки; активності студентів та розвитку їхніх пізнавальних мотивів [2].

Для обробки растрових зображень вчитель може використовувати такі графічні редактори, як Microsoft Paint, Photo Paint, Adobe Photoshop тощо. Для роботи з векторною графікою використовуються редактор Corel Draw, Adobe Illustrator, вбудований редактор в текстовому процесорі MS Word тощо [5, с. 18].

Отже, для вчителя інформатики початкової школи існують рідкоманітні варіанти для використання комп'ютерної графіки у своїй професійній діяльності, що добавить яскравості і творчості у свою роботу і зробить її продуктивнішою.

Список використаних джерел

- | | | | | |
|---|---|-------------|-----------|-------|
| 1. | Комп'ютерна графіка. | Вікіпедія : | веб-сайт. | URL : |
| https://uk.wikipedia.org/wiki/Комп%27ютерна_графіка | | | | |
| 2. | Кондратова В. Технологія застосування комп'ютерної графіки у навчальному процесі майбутніми вчителями образотворчого мистецтва. <i>Наукові записки</i> . Вип. 68. Серія : Педагогічні науки. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2006. С. 83–87. | | | |
| 3. | Маценко В. Г. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник. Чернівці : Рута, 2009. 343 с. | | | |

4. Освітні технології: навч.-метод. посіб. / О.М.Пехота та ін.; за заг. ред. О. М. Пехоти. Київ : А.С.К., 2002. С.164–165.

5. Суворова С. С. З досвіду викладання курсу за вибором «Основи комп'ютерної графіки». *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. №1. С. 17–18.

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ

Мізіук Вікторія

кандидат педагогічних наук, доцент,

докторант кафедри комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова

Анотація. Розвиток цифрового суспільства сприяє удосконаленню мобільної техніки. Мобільне навчання у закладах освіти сприяє впровадженню нових форм й методів роботи викладача й студентів.

Ключові слова: змішане навчання; мобільне навчання; освітні ресурси; хмарні сервіси в освіті.

Miziuk V. The use of mobile technologies in students 'education.

Abstract. The development of the digital society contributes to the improvement of mobile technology. Mobile learning in educational institutions allows to introduce new forms and methods of teacher and students.

Keywords: blended learning; mobile learning; educational resources; cloud services in education.

Використання комп'ютерів та Інтернету у закладах освіти є обов'язковою умовою формування у здобувачів цифрових компетентностей. Однак показники стану технічної бази комп'ютерних класів у вишах не завжди відповідають сучасним вимогам щодо техніки. Вітчизняні науковці Л. М. Калініна, В. В. Лапінський, О. М. Китайцев, В. М. Косик, О. М. Мельник, досліджуючи стан та перспективи інформатизації сучасної освіти підтверджують, що не всі заклади забезпечені комп'ютерною технікою сучасного рівня. Вчені зазначають, що «технології змінюються, техніка вдосконалюється, і потрібно визнати, що найближчим часом нова сучасна техніка масово не прийде до навчальних закладів... Зараз практично в кожного є мобільні гаджети, здатні забезпечити доступ до Інтернету та будь-яких ІКТ» [1, с.10]. Отже, науковці визнають, що використання смартфонів, нетбуків, планшетів та інших мобільних гаджетів не лише можливе під час навчання, а й іноді необхідне за умови використання їх в інтеграції з інноваційними педагогічними технологіями.

У міру технічного прогресу цифрові пристрої одержують все нові та більш потужні процесори, що дозволяє використовувати їх не лише для зв'язку, а виконувати за їх допомогою більш складні завдання, обробляти більший потік інформації, використовувати різні мобільні додатки. Це зручно, коли при проведенні занять, що потребують доступу до ПК та Інтернет, існує проблема або з відключенням електроенергії, або з нестабільним доступом до мережі. А мобільний Інтернет усуває цю залежність. Це створює, як зауважують Ю. В. Триус і В. М. Франчук, «... вищу інтерактивність, більшу свободу руху, більшу кількість технічних засобів для навчання» [2, с.53].

Головним засобом реалізації мобільного навчання є смартфон. Даний цифровий пристрій поєднав у собі всі новинки технічного прогресу, має потужний процесор, сенсорний екран й операційну систему, що дозволяє виконувати майже всі дії, які необхідні, працюючи за комп'ютером. За допомогою смартфона можна прослуховувати аудіо-записи, продивлятися відео і фото, відкривати та створювати мультимедійні файли, працювати з Інтернетом, електронною поштою, працювати з безліччю ділових, навчальних та ігрових додатків. Інакше кажучи, смартфон – це аналог комп'ютера, але у набагато менших масштабах. Але є й інші пристрої, які можна використовувати на уроках: комунікатор (кишенькові комп'ютери), ноутбуки, нетбуки, планшетні ПК та інші мобільні гаджети. Їх головна ознака – малі розміри, невелика вага і висока функціональність.

Ми провели опитування серед студентів факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету на наявність у них цифрових гаджетів, яке показало, що 98% мають сучасні смартфони, а 43% студентів мають ще можливість брати з собою на заняття планшети. Такі результати позитивно сприяли впровадженню в освітній процес елементів мобільного навчання, під яким вчені розуміють «використання зручних портативних мобільних пристроїв і бездротових технологій для полегшення, підтримки, оптимізації та розширення процесів викладання і навчання» [3, с. 17].

Дослідження наукових наробок вчених (Р. С. Гуревич, Н. В. Кононец, О. О. Наливайко, Н. В. Рашевська, І. О. Теплицький, С. І. Терещук, Г. В. Ткачук, Т. А. Хомич, Н. А. Чорноус, С. В. Шокалюк) показало, що використання мобільних гаджетів сприяє створенню навчального середовища на основі активності студентів, гнучкості, персоналізації, швидкому зворотному зв'язку.

Експеримент показав, що ефективними технологіями впровадження цифрових гаджетів в освітній процес є:

- середовище розробки навчальних матеріалів на базі продуктів iSpring;
- хмарне сховище iSpringCloud для публікацій мобільних освітніх ресурсів;
- створення офіційного каналу на YouTube для розміщення відеолекцій;

– розробка навчальних матеріалів в додатках Google.

Даного програмного забезпечення достатньо для створення викладачами мультимедійних інтерактивних курсів, призначених для використання не тільки на комп'ютерах, але на мобільних гаджетах; проведення тестування та інших видів контролю успішності здобувачів. А студенти, у свою чергу, отримують можливість переглядати слайд-лекції й прослуховувати відео-лекції на своїх смартфонах або планшетах у будь-який час, у будь-якому місці і необмежену кількість разів.

Отже, володіння студентами цифровими гаджетами на сьогодні перевершує у кілька разів ніж їх доступність до персональних комп'ютерів. До переваг використання мобільних додатків відносяться: зручна бібліотека електронних освітніх матеріалів; інтуїтивно зрозумілий інтерфейс; миттєвий доступ до вибраних матеріалів; перегляд курсів у режимі оф-лайн; налагодження швидкої комунікації між викладачем й студентами. А тому не викликає сумнівів доцільність використання мобільних пристроїв в освітньому процесі. Однак, залишається одна, але дуже складна проблема – готовність викладачів, не стільки технологічна, скільки психологічна й мотиваційна, до впровадження інноваційних технологій в освітній процес.

Список використаних джерел

1. Калініна Л. М., Лапінський В. В., Китайцев О. М. та ін. Інформатизація освіти. Стан та перспективи впровадження. *Директор школи*. 2018, № 9-10 (825-826). С.7–16.
2. Триус Ю. В., Франчук В. М., Франчук Н. П. Організаційні й технічні аспекти використання систем мобільного навчання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. Київ, 2012. Вип. 12 (19). С. 53–62.
3. Федоренко О. Мобільне навчання як засіб формування самоосвітньої компетентності майбутніх учителів. *Технології електронного навчання*. 2016, № 1. С.16-21. URL: ddpu.edu.ua:8080/~texel/wp-content/uploads/2016/10/Fedorenko_O_learning.pdf.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНІЙ РОБОТІ ЗІ СТАРШИМИ ДОШКІЛЬНИКАМИ

Новак Д.О.

студент 3-го курсу факультету математики та інформатики

Гнедко Н.М.

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Висвітлено проблему ефективності використання комп'ютерних ігор на заняттях з дітьми дошкільного віку, розглянуто психічні та фізіологічні особливості дітей старшого дошкільного віку, які слід враховувати у процесі використання комп'ютерних ігор; подана класифікація та характеристика комп'ютерних ігор.

Ключові слова: діти старшого дошкільного віку, англійська мовна компетенція, технічні засоби навчання, комп'ютерні ігри.

Novak D.O., Hnedko N.M. Using computer games in educational activities with senior preschoolers

Abstract. The problem of efficiency of computer games usage in preschool was identified in the article. The physiological characteristics of senior preschool children, which should be considered in computer games usage a classification and characteristic of computer games were investigated by author.

Key words: senior preschool children, English language competence, technical training.

Створення і використання в освітньому процесі навчальних комп'ютерних ігор, які спрямовані на гармонійний розвиток особистості – одна із актуальних проблем сьогодення, якою зацікавлені вітчизняні та зарубіжні педагоги. Універсальність комп'ютерних ігор визначається тим, що вони можуть бути застосовані не тільки як практичний посібник на уроках інформатики, а і як засіб розширення можливостей навчально-виховного процесу всіх навчальних закладів від дитячого садка до середньої школи і вузу.

Л. С. Виготський вважав [1, с. 284], що дитяча гра народжується з протиріччя: дитина намагається діяти як дорослий, але не може в силу своїх вікових особливостей, тобто, граючи. Вона відпрацьовує ситуації дорослого життя. Крім того, що комп'ютер поєднує в собі можливості телевізора, відеомагнітофона, книги, калькулятора, універсальної іграшки, він здатний імітувати різноманітні ігри, є для дитини партнером, що може реагувати на його дії та запити, яких їй так часто не вистачає.

Слід зазначити, що комп'ютерні ігри не замінюють, а доповнюють усі традиційні форми ігор і занять та залучають дошкільників до набуття початкових навичок роботи з інформаційними технологіями, до оперування знаковими формами мислення, якщо вони органічно включені у гру.

Головне питання, що хвилює вчених, педагогів і батьків, – це наскільки корисні для дитини комп'ютерні ігри, які можуть бути наслідки захоплення цими іграми. Останнім часом з'явилося нове покоління

комп'ютерних ігор, розроблених спільно програмістами, педагогами і психологами, що враховують вікові особливості дітей, закономірності їх розвитку, виховання і навчання. Комп'ютерні ігри-заняття складаються з пояснення (визначені установки на гру), гри на комп'ютері (основна частина), аналізу гри, оцінки самих результатів і способів їхнього досягнення, зняття напруги (заклучна частина). Згідно до ергономічних вимог, – тривалість завдань комп'ютерних ігор не повинна перебільшувати 10-15 хвилин, – це максимальний час, протягом якого діти можуть концентрувати увагу. Як показують педагогічні спостереження, при збільшенні тривалості гри можуть виявлятися ознаки стомлення, у результаті чого діти починають робити помилки, яких не було на початку гри.

Комп'ютерні ігри для дошкільнят можна розділити на 3 групи [2]:

1. *Фонетичні ігри*. Мета – розвиток фонематичного слуху, вміння вслухатися в слова:
– «Спіймай звук». Опис. Комп'ютер «говорить» дітям, який звук їм потрібно «спіймати», потім називає слова з цим звуком і без нього. Діти натискають на клавішу мишки один раз, якщо чують цей звук в слові. Приклад: «Піймати звук [dʒ]: jump, swim, jacket, dress, dog, porridge, milk, jeans, sausages.

– У грі «**Make a cake**» («Зроби пиріг») завданням дітей є вибрати інгредієнти для створення власного пирога, які зображені на екрані. Під час гри вони оволодівають назвами продуктів, оскільки гра має функцію озвучування зображення, на яке натискає гравець.

2. *Лексичні ігри*. Мета – закріплення і розширення словникового запасу. Розвиток слухової уваги. Активізація лексики.

– «**Підбери потрібне слово**» Опис. Комп'ютер «починає» речення, діти додають слово, відповідне за змістом.

– «**Home, School, Zoo**» Опис. Комп'ютер «називає» тему: «School», «Home» або «Zoo». Дитина швидко знаходить слово, що відноситься до теми.

3. *Граматичні ігри*. Мета: Закріплення і розширення словникового запасу. Розвиток слухової уваги.

–«**Fill in the Missing Letters**» Опис. На екрані слова, в кожному з яких пропущена одна буква. Завдання дитини – вставити потрібну букву.

Хочу звернути увагу на різноманіття комп'ютерних програм, які поєднують в собі характеристики вище наведених груп:

• Розвиваючі ігри для дітей від 2 до 6 років Пізнайко 2010. URL: http://ditky.info/load/rozvivajuchi_igri/rozvivajuchi/35-1-0-3626.

• Розвиваючі ігри для дітей від 2 до 6 років Пізнайко 2011. URL:

[\[http://ditky.info/load/rozvivajuchi_igri/rozvivajuchi_igri_dlja_ditej_vid_2_do_6_rokiv/35-1-0-3405\]](http://ditky.info/load/rozvivajuchi_igri/rozvivajuchi_igri_dlja_ditej_vid_2_do_6_rokiv/35-1-0-3405)

• Професор Крейд. Диск 19. URL: [\[http://ditky.info/load/rozvivajuchi_igri/disk_19/35-1-0-257\]](http://ditky.info/load/rozvivajuchi_igri/disk_19/35-1-0-257)

Список використаних джерел

1. Выготский Л. С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. Хрестоматии по детской психологии: от младенца до подростка. Учебное пособие. Москва : Московский психолого-социальный институт. 2005. С.283–299.

2. Дробицька К. Ю. Комп'ютерні ігри як засіб формування мовної компетенції дітей старшого дошкільного віку на заняттях з іноземної мови. URL: <https://www.psych.kiev.ua>.

IMPORTANCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TRAINING OF FUTURE SPECIAL NEEDS TEACHERS

Okhrimenko Olena Viktorivna

Post-graduate student of Chair of Informatics

Sumy state pedagogical university named after A. S. Makarenko

Annotation. The article deals with the features of the use of digital technologies in the professional activities of future correctional teachers; identified several classifications of readiness levels for familiarization with digital technologies

Key words: special needs teacher, readiness of a special needs teacher, digital technologies.

The use of digital technologies in professional education increases efficiency of future specialists training, encourages emergence of a fundamentally new way of teaching, directs the student to conscious acquisition of knowledge in the process of fulfilling the tasks of pedagogical orientation, forms independence at the initial stages of study at the higher education institution. We agree with A. Lytvyn that the use of information capabilities of modern technologies, as well as their various combinations, creates a breakthrough in the organization and practical implementation of the educational process in the study of different disciplines at all levels of the education system [2].

Analysis of the scientific-methodological literature, studies on this issue and summarizing the work of scientists, has allowed to identify several classifications of levels of readiness for learning digital technologies.

Depending on the readiness of the special needs teacher to learning digital technologies, the following levels can be distinguished:

- adaptation,

- elementary,
- partially search,
- creative-activity.

Achieving a certain level of readiness involves formation of influence on the personality, creating conditions that meet his/her peculiarities, and the concept of formation will be considered as creating favorable conditions in which the individual will be able to freely choose the content and possible means of further development [3].

Analysis of the curricula of the higher education institutions, according to which pedagogical education specialists are trained, and methodological support of the educational process also shows the lack of readiness of teachers to introduce digital technologies into the educational process, lack of adequate technological techniques and methods of introducing innovative technologies into the future teachers training.

Professional activity of a special needs teacher is an information activity in its nature. Information activity is considered as an activity of registration, collection, processing, storage, transmission, display, broadcast, duplication, production of information about objects, phenomena, processes and rapid transmission of any amount of information presented in various forms, using modern ICT [1].

An important characteristic of forming the readiness of future special needs teachers to use digital technologies is determining the level of readiness for such activity as a necessary component of improving training of future specialists.

In our opinion, in the preparation of a special needs teacher, one of the main skills is development of his pedagogical software, other skills simply provide this, since without them, it is impossible to ensure the quality of a developed software product. For many reasons (such as lack of knowledge of special needs teachers on programming or lack of hardware, software, educational-methodological and organizational facilities of the education institution), in our experience, we limit this stage to software development in an accessible MS PowerPoint environment.

Such tools of MS PowerPoint, as control buttons, triggers, macros, make development multi-level and interactive. Specialists in the field of programming easily and quickly learn the ability to create developmental multimedia game presentations with an algorithm that allows to control the game process, provide feedback to the child. The difference between such games and specialized computer programs is that they are designed to promptly solve local pedagogical tasks appropriate to the situation.

Creation of a multimedia didactic game requires development of the necessary technological techniques based on triggers and macros, defining the purpose and rules of the game, developing a scenario for the lesson.

These requirements for the preparation of special needs teachers can be successfully implemented in the course of their training in the development of educational software using multimedia presentation technologies.

Acquaintance of a future special needs teacher with the potential to use digital technologies in relation to special education of children with various developmental disabilities contributes, in our view, to solving the following problems.

1. Use of digital technologies in relation to education of children with various deviations in speech development (formation and correction of correct speech).
2. Use of digital technologies for the formation of independent written speech in children with various hearing impairments, whose speech development has not been normalized in the early stages of ontogenesis.
3. Use of digital technologies in the field of vocational education related to development of children's ideas about the world.
4. Use of digital technologies for the development of ideas about the inner world of a person in children with hearing impairment, speech disorder, mental retardation.

Therefore, in order to increase the level of readiness of a future special needs teacher, it is necessary to determine the psychological-pedagogical conditions of forming readiness of the special needs teacher to use digital technologies:

- 1) directing basic teacher training to the formation of orientation, special and methodological learning of the future special needs teacher to use digital technologies in his future activities;
- 2) designing and constructing the content of the information education of the special needs teacher from the elements of the content of the basic teacher training and specially designed training courses, the sequence of which is determined according to the stages of development of its orientation and learning;
- 3) step-by-step management of the process of forming the readiness of future special needs teachers to become acquainted with digital technologies within the framework of the holistic process of their basic professional training.

References

1. Information technologies: teaching manual / M. I. Zhaldak, O. A. Khomik, I. V. Volodko, O. M. Snihur. K.: RISC "DISHT", 2003. 197 p.
2. Lytvyn A. Informatization of educational-methodological support of vocational education. Vocational education: scientific-method. journal. 2006. № 4. P. 21–25.
3. Nikulochkina O. V. Investigation of the level of readiness of elementary school teachers to use information technologies in professional activity. Pedagogy of formation of creative personality in higher and secondary schools. Zaporizhzhia, 2012. Issue 22. P. 401–406.

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ
НА ПРИКЛАДІ РОБОТИ У WIKI-СЕРЕДОВИЩІ***Павлова Н.С.**кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. Описано необхідність залучення майбутніх учителів інформатики до науково-дослідницької діяльності у процесі професійної підготовки.

Ключові слова: підготовка вчителя інформатики; науково-дослідницька діяльність.

Pavlova N.S. Students' research activities on the example of working in a wiki environment

Abstract. The necessity of involving future computer science teachers in research activities in the process of vocational training is described.

Key words: training of a computer science teacher; research activities.

Залучення майбутніх учителів інформатики до науково-дослідницької діяльності (НДД) на усіх етапах здобуття вищої освіти спрямоване на: вдосконалення їхньої професійної підготовки; розвиток у студентів професійно значущих особистісних якостей; підготовку студентів як компетентних фахівців, науковців та як дослідників.

Аналіз наукових джерел свідчить про відсутність однозначного визначення поняття «науково-дослідницька діяльність», яку розглядають перш за все, як одну з форм самостійної навчальної діяльності, як складову професійної підготовки студентів.

Поєднання НДД і навчально-пізнавальної діяльності є складним системним процесом, спрямованим не на відтворення теоретичних знань у нестандартних умовах, а на розвиток у студентів наукового мислення, самостійності та творчої ініціативи в аспекті вироблення власного бачення шляхів розв'язування проблемного завдання. НДД студентів розгортається за двома напрямками, як предметна (інформатика) та педагогічна (методика навчання інформатики, педагогіка) і передбачає перш за все виконання індивідуальних навчально-дослідницьких завдань при вивченні окремих дисциплін із циклу професійної підготовки, наприклад: добір науково-методичної літератури з певних тем, аналіз і систематизація опрацьованого матеріалу; обробка теоретичного матеріалу через його кодування (схеми, таблиці); підготовка анотацій, написання власних наукових повідомлень, доповідей та тез; методичні розробки з актуальних питань професійної діяльності вчителя інформатики. Проте, залучення студентів до таких видів НДД вимагає пошуку сучасних підходів, наприклад, розв'язування завдань в Інтернет-просторі, робота з Wiki-технологіями.

Серед низки сучасних wiki-проектів найвідомішою є Вікіпедія, яку розглядають як універсальну багатомовну онлайн-енциклопедію з відкритою для усіх користувачів можливістю формувати статті, редагувати і коментувати їх зміст. Наявність додаткових реквізитів (наприклад: загальна структура, посилання) наближує публікації до документів аналітичного типу, але окремі дослідники звертають увагу на відсутність традиційних для енциклопедій ознак, наприклад, рецензування. Але такі недоліки не зменшують значення Вікіпедії як сучасного архіву реферативних документів енциклопедичного характеру та необхідність формування у майбутніх учителів навичок роботи з wiki-проектами, наприклад, умінь працювати з відомостями, структурувати та виділяти головне, адаптувати до навчальних умов, співставляти їх з сучасними проблемами тощо. До того ж популярність україномовної Вікіпедії (<https://uk.wikipedia.org/wiki>) актуалізує завдання щодо оновлення та наповнення її документами довідниково-аналітичного характеру українською мовою.

Студентам пропонувалося вивчити механізми функціонування Вікіпедії, ознайомитися з правилами оформлення статей і створення ілюстрацій тощо. Зокрема, щоб написати статтю необхідно переконатися, що немає аналогічної публікації з подібною назвою, скориставшись операцією пошуку, опрацювати подібні статті, використовуючи опцію Категорії. Важливо звернути увагу студентів на науковому стилі публікації, який вирізняється стислістю, чіткістю, лаконічністю формулювань, використанням перевірених авторитетних джерел і обов'язковим посиланням на них, цікавістю і важливістю матеріалу не лише для вузького кола читачів, але й для значної кількості відвідувачів ресурсу. Як показує практика, утруднення у студентів також виникали із дотриманням умов щодо обсягу статті, оскільки повідомлення про повний обсяг Вікі-тексту з'являється при кожному відкритті вікна редагування, починаючи з того моменту, коли він перевищив 32 Кб. Студенти відзначили, що зручністю роботи у Вікіпедії є те, що для створення і редагування статей не потрібно обов'язково реєструватися, але при цьому зареєстрованим користувачам надається низка переваг, наприклад, можливість спілкуватися з іншими авторами на сторінках обговорень.

Майбутні учителі при доповненні раніше створеної чи написанні нової публікації акцентували увагу на перевагах сервісів Вікіпедії: наявність зручної у використанні мови розмітки, відсутність потреби вивчати HTML для роботи з текстом; можливість багаторазово редагувати текст дозволяє залучати до створення статей, їх оновлення користувачів із низьким рівнем навичок роботи з ІКТ; наявність історії обліку змін, що були внесені до змісту дозволяє автору повернутися до її попередньої версії; наявність сторінки обговорень до статті, на якій можна залишити коментар; розміщення статей за категоріями дозволяє миттєво знаходити матеріали.

Зазначимо, що суттєві зміни і доповнення раніше створених статей публікуються на сайті лише після дискусій, обговорень та верифікації спільнотою, у якій діють низка правил, а учасники відрізняються авторитетом і статусом. Також студенти зіткнулися із іншим недоліком: одночасне редагування статті кількома користувачами. Статті, які розміщено на сторінках «Вибрані статті» і «Вибрані списки» відповідають високому рівню якості опису проблеми, досконалості, об'єктивності та відповідності до наукових джерел. У категорії «Добрі статті» знаходяться публікації, які ще не відповідають описаним вище вимогам, але можуть бути зараховані до одних із найкращих статей україномовної Вікіпедії. Більшість статей рекомендаційно-пізнавального змісту розміщено на сторінці «Вікімедіа Україна». Відповідність статей до цих категорій вирішується голосуванням користувачів. При опрацюванні публікацій Вікіпедії студенти відмітили низку переваг, наприклад: можливість переходу за допомогою внутрішніх посилань на інші статті, які допомагають розкрити зміст понять, що використані у даному тексті; опрацювання публікацій в онлайн чи офлайн (завантаживши у форматі PDF) режимі.

Популярність Вікіпедії зростає і це пов'язано перш за все з тим, що у ній висвітлюється широке коло тем, а робота у середовищі сервісу налаштовує майбутніх учителів як його користувачів на співпрацю, обмін думками й творчість.

Доцільне поєднання НДД із навчально-пізнавальною діяльністю при розв'язуванні проблемних завдань в Інтернет-просторі і залученні студентів до роботи з Wiki-технологіями є одним із шляхів вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, основою їхнього саморозвитку.

Список використаних джерел

1. Лаврентьева О. Научно-исследовательская деятельность будущих учителей у системы совершенства методической культуры. *Фізико-математична освіта*. 2015. №1(4). С.7–13.

ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ВЧИТЕЛЯМИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ У ЗМІШАНОМУ НАВЧАННІ

Прокопівнюк Я. Ю.,

студентка магістратури групи М-І-1

Павлова Н. С.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методик викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Виокремлено переваги та недоліки впровадження у заклади загальної середньої освіти змішаного навчання з використанням мобільних додатків.

Ключові слова: змішане навчання, мобільні додатки, заклади загальної середньої освіти.

Prokopivnyuk Y., Pavlova N. On the use of mobile additional teachers in mixed training

Abstract. The advantages and disadvantages of introducing into mobile general education institutions with the use of mobile applications are highlighted.

Keywords: blended learning, mobile applications, general secondary education institutions.

Сучасний вчитель повинен створювати умови не лише для формування в учнів знань, але й розвитку активних особистостей, їхньої підготовки до професійного становлення у суспільстві, в якому особливо цінуються інформаційна грамотність, критичне мислення, висока самостійність, ефективна комунікація. Необхідною умовою досягнення сформульованої вище мети є доцільне впровадження в заклади загальної середньої освіти (ЗЗСО) інноваційних методів і засобів, використання яких спрямоване на: індивідуалізацію і диференціацію навчання; підвищення активності та мотивації навчання; розробку комфортного навчального середовища.

Прикладом такого сучасного засобу навчання є хмаро орієнтоване навчальне середовище, під яким розуміють штучно побудовану систему, що забезпечує навчальну мобільність, комунікацію вчителів та учнів, які використовують хмарні сервіси і різноманітні гаджети (смартфони, планшети та ін.), що орієнтовані на різні операційні системи для ефективного досягнення освітніх цілей. Світовий досвід впровадження хмарних сервісів свідчить про перспективність їх використання вчителями.

Більшість вчителів актуалізують увагу на моделі «змішаного навчання» (blended learning), що є освітньою технологією, у рамках якої учні опрацьовують основний (переважно теоретичний) матеріал самостійно онлайн, керуючи своїм часом, місцем і темпом навчання, а вироблення умінь та навичок з даної теми відбувається на очних заняттях, а саме на уроках, у комунікації з вчителем та іншими учасниками навчального процесу і з використанням активних методів навчання. Тобто, змішане навчання дає змогу замінити традиційне пояснення вчителем нового матеріалу на самостійне його опрацювання учнями з використанням певного хмарного сервісу, зосередивши зусилля усіх учасників навчального процесу на

обговоренні теоретичних і практичних відомостей, розширенні здобутих знань та на формуванні умінь і навичок.

Інноваційні заклади загальної середньої освіти (ЗЗСО) та вчителі все частіше звертаються до практики змішаного навчання, відзначаючи, що головною метою його впровадження є доцільне комбінування низки сучасних технологій та традиційного навчання, підвищення в учнів інтересу до пізнання нового, до здійснення самостійної навчальної діяльності, до набуття досвіду роботи з інформаційно-комунікаційними технологіями. При цьому вчителі відзначають низку проблем при побудові традиційних уроків з використанням елементів змішаного навчання, зокрема, це: організаційно-технічні аспекти; готовність учнів до організації самостійного навчання; мотивованість вчителів до змін у професії та до саморозвитку; значна методична підготовка, відсутність чітких методичних рекомендацій з урахуванням специфіки предмету та вікових особливостей учнів.

Зауважимо, що впровадження у заклади загальної середньої освіти змішаного навчання спрямоване не на відмову від методів, засобів і принципів традиційного навчання, а на ефективне інтегрування з ним, удосконалення та доповнення його можливостей. У дослідженні [2] відзначено, що цей підхід «спрямований на те, щоб сформувати в учнів вміння самостійно планувати й організовувати свою діяльність, орієнтуючись на кінцевий результат, розвинути відчуття відповідальності за свої досягнення у навчанні, а також потребу у постійному вдосконаленні своїх знань, умінь та навичок». При цьому, вчителі відзначають, що сучасні учні, активно користуючись смартфонами як засобами спілкування, хочуть навчатися швидко, ефективно, гнучко та із застосуванням інформаційного простору. Один із способів надати їм таку можливість – запроваджувати у ЗЗСО систему змішаного навчання з використанням мобільних додатків, за допомогою яких учні можуть отримувати доступ до освітніх ресурсів, комунікувати з іншими учасниками навчального процесу, створювати контент в навчальному кабінеті і за його межами тощо.

Мобільне навчання (mobile learning; m-learning) спрямоване на передавання знань на мобільний пристрій з використанням WAP або GPRS технологій, а його головним принципом є навчання в будь-якому місті, в будь-який зручний час. Проаналізувавши каталоги магазинів мобільних програмних засобів App Store, Google Play та Microsoft Store з'ясовано, що у App Store є більше ніж 130,000,000,000 мобільних додатків, з них 240 є популярними освітніми мобільними програмами, у Google Play з 82,000,000,000 додатків 540 – безкоштовні освітні програми, у Microsoft Store з 668,000 додатків – 904 освітніх. Отже, на сьогодні існує значна кількість мобільних додатків, орієнтованих на різний тип пристроїв та їх програмне забезпечення. Іншими перевагами є: персоналізація навчання; миттєвий зворотній зв'язок і оцінка результатів навчання; підтримка ситуаційного навчання, неперервне навчання, поєднання формального та неформального навчання.

Але вважаємо, за необхідне зауважити, що педагогічно доцільним, дидактично обґрунтованим є застосування згаданих вище мобільних додатків тільки тоді, коли вчитель розуміє його особливості, володіє навичками управління ним. Підтвердження цієї думки у [1]: «зрозуміло, мобільні технології не є і ніколи не стануть панацеєю для освіти, проте це потужне і часто недооцінене засіб (серед інших) здатне вивести освіту на новий рівень». При використанні такого навчання мають місце й інші труднощі: висока вартість обладнання; наявність в учнів різних пристроїв, що працюють під різними операційними системами; малий розмір екрану, обмеженість клавіатури; інформаційна безпека; відсутність достатньої кількості інтерактивних програмно-педагогічних продуктів, що розроблені з урахуванням вікових особливостей школярів та методик вивчення шкільних предметів; обмежена кількість відповідного методичного забезпечення.

Не дивлячись на те, що blended learning та m-learning є вагомими інструментами навчання у закладах середньої освіти, їх успішне впровадження вимагає: ретельного планування; технічної підтримки; наявності кваліфікованих учителів, які готові впроваджувати інновації; стандартів контенту і ресурсів програм навчання.

Список використаних джерел

1. Білоус В. Мобільні навчальні додатки в сучасній освіті. *Освітологічний дискурс*. 2018. № 1-2 (20-21). С.353–362
2. Кузьменко О. Змішане навчання як інноваційна форма організації навчального процесу в школі. *Наукові записки. Серія: педагогіка*. 2017. № 3. С.140–147

ВИКОРИСТАННЯ OFFICE 365 В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВИТИ

*Романишина О. М.,
студентка групи КТ-41
Павлова Н. С.,*

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методик викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Проаналізовано доцільність впровадження Microsoft Office 365 в заклади загальної середньої освіти; виокремлено переваги та недоліки використання хмарного сервісу.

Ключові слова: Microsoft Office 365, хмарні сервіси, вчитель.

Romanishina O., Pavlova N. Using Office 365 in General Secondary Education

Abstract. The feasibility of introducing Microsoft Office 365 in general secondary education institutions is analyzed; the advantages and disadvantages of using the cloud service are highlighted.

Keywords: Microsoft Office 365, cloud services, teacher.

XXI століття ставить перед вчителями нові виклики, які, насамперед, пов'язані із опрацюванням, зберіганням і використанням значних обсягів різноманітних відомостей, раціональним використанням навчального часу, доцільним застосуванням сучасних технологій навчання, формуванням власного інформаційно-освітнього середовища в режимі реального часу.

Перспективні вчителі, усвідомлюючи ефективність освітніх інструментів, перш за все, тих, що базуються на використанні Інтернет-технологій та електронного навчання, обґрунтовують необхідність їх доцільного й неупередженого впровадження в навчальний процес хмарних сервісів, наприклад, таких як Google Suit for Education та Microsoft Office 365. Здійснюючи суттєвий вплив на засоби навчання, хмарні технології впливають і на інші компоненти, наприклад, на методи та форми організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти.

Зупинимося детальніше на описі одного з таких інструментів. Microsoft Office 365 – це хмаро орієнтований набір програм, який базується на хмарних технологіях, об'єднує такі сервіси комунікації, як електронна пошта, служба обміну миттєвими повідомленнями, засоби проведення відео конференцій і здійснення голосових викликів, а також дозволяє користувачам створювати і редагувати різноманітні матеріали в он-лайн режимі. При цьому існує можливість колективного опрацювання різноманітних матеріалів в режимі он-лайн групою користувачів, яким надано доступ до файлів з різних пристроїв через Інтернет.

Г.О. Проценко розглядає Microsoft Office 365 як засіб для формування технологічної компоненти інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу та зазначає, що однією з перспективних технологій у цьому напрямі є технологія хмарних обчислень, використовуючи яку можна створити сучасну IT-інфраструктуру освітнього закладу і розгорнути відповідні сервіси та навчальні платформи [1, с. 5-12].

У пакет програм Microsoft Office 365 входять наступні сервіси: Microsoft Exchange Online (система обміну миттєвими повідомленнями), Microsoft SharePoint Online (редактор для створення сайтів), Microsoft Lync Online (система підтримання відео конференцій), Office Web Apps (Word – редагування текстів; Excel – створення і опрацювання електронних таблиць; PowerPoint – робота з презентаціями); Outlook (електронна пошта); календар (планування спільної роботи); OneNote (он-лайн записничок); OneDrive (електронне сховище файлів; система управління користувачами та інші).

Вважаємо за потрібне відзначити, що усі ці сервіси доступні для користувачів хмари, що може формуватися на базі певного освітнього закладу тощо. Хмарний формат означає, що всі дані зберігаються в центрі обробки даних Microsoft, а не на особистому комп'ютері користувача, надаючи доступ до відомостей з будь-якого пристрою з доступом до Інтернету, спільну роботу над одним проектом або документом тощо. Тобто, Office 365 для освітніх закладів поєднує можливості додатків Office для настільних систем з Інтернет-версіями нового покоління служб Microsoft для зв'язку і спільної роботи.

Використання згаданих вище програм Microsoft Office 365 надає достатньо можливостей щодо залучення школярів до активного навчального процесу, організації групової форми навчання, планування діяльності, співпраці та комунікації усіх учасників освітнього процесу, наприклад, електронного спілкування учителя з учнями, учителя з колегами, формування проектних груп при вивченні окремих навчальних дисциплін, впровадження нових курсів. До інших переваг хмарної системи Office 365 для навчальних закладів відносять: зв'язок з іншими користувачами, обмін миттєвими повідомленнями; он-лайн сховище відомостей і документів та надання до них доступу іншим користувачам; багатосторонні наради, завдяки конференц-зв'язку, що включає розширене надання спільного доступу, створення нотаток і приміток; захист персональних даних.

До недоліків Microsoft Office 365 слід віднести:

- даний ресурс не є однією цілою системою, хоча сервіси інтегруються один з одним;
- певні вимоги до апаратної і програмної складової;
- кожне нове завдання, яке виникає в процесі створення інформаційного середовища в закладі освіти, потребує пошуку найбільш оптимальних для його розв'язання програмних рішень;
- вчителю потрібно постійно підвищувати кваліфікацію в питаннях використання у професійній діяльності інформаційно-комунікаційних технологій.

Microsoft Office 365 є сучасним комплексним рішенням, яке дозволяє використовувати хмарні сервіси та програмне забезпечення в організації навчального процесу та активізації усіх його учасників. За допомогою хмарних засобів Microsoft Office 365 можна з мінімальними витратами створити інформаційно-освітнє середовище з гарантією на безвідмовну роботу від Microsoft, що сприятиме ефективній організації навчально-пізнавальної діяльності та комунікації учнів і вчителів.

Список використаних джерел

1. Проценко Г.О. Проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.10. Київ, 2012. 21 с.

РОЗВИТОК ПАМ'ЯТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕРНЕТ

*Романюк А.А.**здобувач ступеня PhD**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. На початку шкільного життя природна пам'ять дитини в значній мірі визначає успішність його навчання, але в подальшому ситуація змінюється – процес навчання починає впливати на те, як, в якому напрямку і якими темпами буде розвиватися пам'ять дитини. Використання інформаційних технологій допомагає змінити підхід до викладання традиційних навчальних предметів, оптимізуючи процеси сприймання, розуміння і запам'ятовування навчального матеріалу.

Ключові слова: розвиток пам'яті, онлайн-ігри для розвитку пам'яті.

Romaniuk A.A. Development of memory of younger students by means of the Internet.

Abstract. At the beginning of school life, the child's natural memory largely determines the success of his or her learning, but later the situation changes – the learning process begins to influence how, in what direction and at what pace the child's memory will develop. The use of information technology helps to change the approach to teaching traditional teaching subjects, optimizing the processes of perception, understanding and memorization of educational material.

Key words: memory development, online games for memory development.

Пам'ять є психологічною основою міцності знань. Проблема пам'яті є однією з центральних у навчанні, оскільки вона виступає у навчальній діяльності школяра і як результат процесу засвоєння навчального матеріалу, і як умова для подальшого мисленнєвого опрацювання нового матеріалу. Вивченням пам'яті, її вікових та індивідуальних особливостей, займалися такі вчені як Виготський Л.С., Рубінштейн С.Л., Зінченко В.П., Аткинсон Р., Петровський А.В., Немов Р.С. та ін. Дослідниками встановлено, що найчастіше нерозвинена, слабка пам'ять є причиною неуспішності школярів: виучуваний матеріал погано запам'ятовується, а це перешкоджає його повному засвоєнню.

Розвиток пам'яті молодшого школяра має такі особливості [1, 3, 4]:

- пам'ять поступово набуває рис довільності, стаючи свідомо регульованою і опосередкованою;
- хороший розвиток мимовільної пам'яті, яка фіксує яскраві, емоційно-насичені для учня події його життя;
- виникнення інтересу учня в навчальній діяльності – важлива умова для розвитку пам'яті;
- опора на мислення, використання різних способів і засобів запам'ятовування (групування матеріалу, смислове співвідношення, опори, складання плану) перетворює пам'ять молодшого школяра в вищу психологічну функцію, пам'ять учня з опосередкованої і емоційної стає логічною, осмисленою;
- фундаментом логічної пам'яті є використання розумових процесів в якості опори і засобів запам'ятовування;
- учні опановують опосередковане запам'ятовування, використовуючи письмову мову як знаковий засіб.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі дозволяє зробити навчання цікавим завдяки використанню спеціальних програмних засобів. Зміна яскравих кадрів і завдань привертає увагу учнів, сприяє більш ефективній обробці інформації і, відповідно, її кращому запам'ятовуванню. Для розвитку пам'яті молодших школярів доцільно використовувати розвиваючі онлайн-ігри, наприклад, на сайтах <http://igraem.pro/> [2], <https://b-trainika.com/> [6], <https://iqsha.ru/> [5] та ін. За допомогою онлайн-ігор на сайті [6] можна розвивати точність, об'єм, швидкість пам'яті, слухову пам'ять, на сайті [2] – за допомогою дитячих конструкторів, головоломок, загадок, завдань розвивати увагу і пам'ять, на сайті [5] – покращити пам'ять за допомогою розвиваючих завдань та ігор для дітей від 2 до 11 років, які розроблені професійними педагогами, завдання озвучені.

У своїй роботі вчитель початкових класів повинен акцентувати увагу на розвиток довготривалої пам'яті, збільшення об'єму пам'яті, швидкості запам'ятовування, точності відтворення інформації з пам'яті у молодших школярів, тому що матеріал, який вивчається в початковій школі є пропедевтичним для подальшого навчання.

Список використаних джерел

1. Аткинсон Р. Людська пам'ять і процес навчання. М. : Прогрес, 2014. 526 с.
2. Дитячі ігри онлайн : веб-сайт. URL: <http://igraem.pro> (дата звернення: 20.10.2019).
3. Мухіна В. С. Дитяча психологія. М. : Просвещение, 2012. 354 с.
4. Немов Р. С. Загальні основи психології. М. : Просвещение: ВЛАДОС, 2013. 576 с.
5. Розвиток і навчання дітей в ігровій формі : веб-сайт. URL: <https://iqsha.ru/> (дата звернення: 20.10.2019).
6. Тренування пам'яті : веб-сайт. URL: <https://b-trainika.com/program/uluchshenie-pamjati> (дата звернення: 20.10.2019).

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сальник І.В.,

доктор педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її викладання

Сірик Е.П.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її викладання

Центральноукраїнський державний педагогічний університет

імені Володимира Винниченка

Анотація. У статті аналізується технічна і психологічна готовність вчителів до використання мобільних технологій для самоосвіти. Робиться висновок про необхідність пошуку нових підходів для ефективного використання потенціалу мобільного навчання.

Ключові слова: мобільне навчання, мобільні технології, професійне навчання вчителів.

Salnyk I., Siryk E. Formation of teacher's professional competence using mobile technologies

Abstract. The article analyzes the technical and psychological readiness of teachers to use mobile technologies for self-education. It has been concluded that new approaches are needed to effectively use the potential of mobile learning.

Keywords: mobile learning, mobile technology, professional training of teachers.

Існує загальна думка, що m-learning полегшує доступ до освіти, сприяє зміні способу, яким ми навчаємо або вчимося, урізноманітнює підходи та методи навчання. Важливою особливістю m-learning є те, що одна з його цілей, відмінна від традиційної освіти, полягає в тому, щоб дати учням можливість активно брати участь у побудові власного навчання, а також підтримувати неперервне навчання протягом усього життя.

Мобільне навчання має наступні переваги, які виявлені в процесі його дослідження [1, с.330]:

- 1) вільний рух, гнучкість, персоналізація;
- 2) можливість вчитися без обмежень за фізичними, демографічними чи іншими причинами, неперервність та адаптивність навчання;
- 3) не вимагає придбання персонального комп'ютера та паперової навчальної літератури, тобто це економічно виправдано;
- 4) навчальні матеріали легко поширюються між користувачами завдяки сучасним бездротовим технологіям (WAP, GPRS, EDGE, Bluetooth, Wi-Fi);
- 5) в процесі мобільного навчання використовується мультимедійний контент, тобто інформація надається в різних формах: текстовій, графічній, звуковій. Матеріал засвоюється і запам'ятовується краще, викликає інтерес до освіти.

Мобільні пристрої стають повсюдними. Така повсюдність і простота доступу дозволяють припустити, що їх використання для мобільного навчання буде корисним як для студентів та учнів, так і для викладачів.

Запровадження мобільного навчання в закладах загальної середньої освіти вимагає від сучасного вчителя оволодіння методикою їх реалізації в процесі навчання. Особливої уваги заслуговують дисципліни природничого спрямування, зокрема фізика, де невід'ємною складовою процесу навчання є експеримент. Аналіз досліджень з даної тематики показує, що вченими розглядаються два основні напрями використання мобільних засобів у навчанні природничих наук: розробка мобільних додатків та їх реалізація в середовищі навчання та використання сенсорів смартфонів як вимірювальних приладів у фізичних експериментах в навчальних лабораторіях і в повсякденній діяльності поза школою. Кожен з напрямів стикається з рядом суб'єктивних та об'єктивних труднощів в процесі реалізації. Вчитель повинен бути підготовлений до роботи із сучасною технікою та запровадженням технологій.

З іншого боку, інформаційні та комунікаційні технології (КТ) можуть поліпшити професійне навчання самого вчителя, оптимізуючи можливості доступу до поточної освітньої інформації, а також надаючи вчителям можливість аналізувати свою власну практику. Зокрема, нові технології для спільного навчання забезпечують швидкий доступ до інших точок зору і врівноважують тенденції, пов'язані з ізольованістю в професії.

Однак на практиці трансформаційні ефекти таких технологій для професійного навчання вчителів не є системними і недостатньо вивчені. Проте, без професійного навчання вчителів, яке надає можливості для критичного осмислення власного досвіду і доступу до постійно змінюваних знань, ефективного використання вчителями інформаційних технологій в їх класах, ймовірно, буде обмежено.

Мобільне навчання має певні особливості, які досить добре узгоджуються з умовами роботи вчителів, а саме, це навчання відбувається «в русі», в різних місцях і в різний час і використовує повсюдний характер мобільних технологій. Вчителі обмінюються думками, історіями з власного досвіду, методичними наробками і перевіряють якість власних досліджень в дискусіях з іншими. Обмін цією інформацією розвиває їх професійні знання. Цінність використання можливостей мобільних технологій полягає в їх здатності генерувати спільне професійне навчання, що включає рефлексію, виробництво, синтез та аналіз. Мобільне навчання дозволяє взаємодіяти з колегами як поза, так і всередині власної школи; забезпечує доступ до експертних знань в різних областях, легко доступних в онлайн-овому середовищі навчання; будує особисті та професійні мережі підтримки. Воно використовує всюдисущий характер мобільних технологій і простоту їх використання в різних місцях.

Важлива роль належить мобільним технологіям для рефлексії педагога. Оскільки такий процес повинен бути систематичним, а не використовуватися для розв'язування конкретних проблем, дослідники підкреслюють важливість діалогу в рефлексії. Мобільні технології є ідеальним інструментом для заохочення роздумів завдяки їх здатності легко передавати думки та ідеї. Такі особливості мобільного навчання як індивідуальність, портативність та співробітництво дозволяють використовувати їх: для власного навчання вчителів, для роздумів та діалогу, для співпраці і зворотного зв'язку з іншими вчителями та учнями, для показу власних досягнень та досягнень своїх учнів. З іншого боку існують певні проблеми у запровадженні мобільних технологій у навчанні вчителів, які пов'язані як з їх технічними можливостями, так і з етикою використання (кібер-знущання, потенційний доступ громадськості до подій і матеріалів, призначених для обмеженої аудиторії).

На жаль, дуже незначна кількість вчителів (до 10 % як показують останні дослідження) розглядають можливість використання своїх мобільних пристроїв для власних професійних потреб. Виникає проблема розробки методик підготовки вчителів не лише до запровадження мобільних технологій, а й у системі власного професійного зростання.

Список використаних джерел

1. Сальник І.В., Сірик Е.П. Технології мобільного навчання у професійній підготовці вчителів: переваги, проблеми, перспективи. *Стратегія якості в промисловості і освіті: Матеріали XV Міжнародної конференції*. Дніпро-Варна, 2019. С. 327–331.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

Цьома Н. С.

викладач

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Анотація. У статті аргументовано, що освітній процес з використанням інформаційних технологій здатен активізувати пізнавальну і пошукову діяльність, інтенсифікувати процеси інтелектуального розвитку особистості, сприяти формуванню інформаційних, рефлексивних та дослідницьких умінь критичного мислення. Зазначено, що реалізація критичного мислення відбувається у такій якості, як логічність.

Ключові слова: інформативні дисципліни, інформаційні технології, розвиток, критичне мислення.

Tsoma N. Features of using information technologies in the development of critical thinking

Abstract. The article argues that the educational process using information technology can activate cognitive and search activity, intensify the processes of intellectual development of a person, and contribute to the formation of informational, reflective and research skills of critical thinking. It is significant that the implementation of critical thinking occurs in such a quality as logic.

Key words: informative disciplines, information technology, development, critical thinking.

Педагогічна функція інформатичних дисциплін визначається специфікою їх внеску у формування основ наукового світогляду, розвитку мислення учнів і практичної діяльності в інформаційному суспільстві. Все це залежить від спрямованості методики навчання. Провідною функцією навчання має бути розвивальна, для реалізації якої, перш за все, потрібна власна активність і саморегуляція учня. Ця активність проявляється в діалогах між викладачем і учнями, учнями між собою, в самостійній навчально-пізнавальній та пошуковій діяльності.

Рівень інформатичних знань майбутнього кваліфікованого робітника сприяє успішній його адаптації на робочому місці до вимог сьогодення, і гарантує оволодіння ефективними методами й засобами збору, накопичення, обробки та передачі інформації впродовж усієї професійної діяльності.

Для того, щоб раціонально і ефективно організувати навчально-пізнавальну діяльність учнів у закладі професійно (професійно-технічної) освіти, спрямовану на формування критичного мислення і засновану на використанні інформаційних технологій, проаналізуємо особливості цих технологій з метою виявлення їх можливостей для формування інформаційних, рефлексивних та дослідницьких умінь на уроках інформатичних дисциплін.

По-перше, однією з особливостей інформаційних технологій є те, що більшість даних сучасних технологій дозволяють реалізувати конструктивні моделі навчання, в яких учень активно працює самостійно, конструє свої знання, а не сприймає світ таким, яким його бачить педагог [4]. С. Раков і Т. Олійник вказують, що головними видами діяльності при використанні конструктивного середовища є експериментування з метою перевірки своїх гіпотез, прогнозування результатів, розробка алгоритмів, дослідження закономірностей, змістовна інтерпретація отриманих даних і т.д., а саме в таких діях виявляються вміння критичного мислення. Вони є ефективним інструментом для моделювання реальних ситуацій, процесів і явищ, а також надають

можливість складати аналітичні, графічні моделі, вносити в них зміни і доповнення, аналізувати варіанти моделей з різними параметрами, порівнювати, перевіряти пропонувані рішення та вибирати правильні і точні.

По-друге, інформаційні технології забезпечують застосування на уроках інформатичних дисциплін засобів візуалізації та комп'ютерної графіки, є реалізацією відомого дидактичного принципу наочності навчання. Ці засоби візуалізації надають можливість керувати процесом навчання, пропонуючи той чи інший варіант подання, розміщення об'єктів на екрані, а учні, згідно свого власного бачення, розуміння виконують завдання, що сприяє розвитку критичного мислення.

По-третє, інформаційні технології дозволяють використовувати широкий спектр спеціальних засобів розв'язку завдань, які складно розв'язати іншими методами. З педагогічної точки зору потрібно навчити учнів встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між об'єктами, свідомо відбирати значимі факти для занесення їх в базу, тобто володіти навичками аналізу, синтезу та оцінювання повідомлень.

По-четверте, інформаційні технології є засобом розвитку рефлексивних умінь критичного мислення (умінь самоконтролю, самооцінки, перевірки отриманого рішення, зіставлення його з умовою завдання). Це пов'язано перш за все з тим, що за допомогою інформаційних технологій можна миттєво перевірити ефективність засвоєння вивченого матеріалу, оскільки існує миттєвий зворотний зв'язок між учнем і комп'ютерною програмою, яка перевіряє ці знання. Інформаційні технології активізують розумову діяльність, стимулюють самостійний пошук помилок в своїх діях та шляхів правильного рішення. Також інформаційні технології забезпечують унікальну можливість наочно переконатися в необхідності самоконтролю, самооцінки власних дій і якщо педагог правильно організовує цей процес, то результат буде дуже ефективним [2]. Власне програма не може забезпечити правильне рішення завдання, вона лише допомагає користувачеві в автоматизації процесу введення, обробки та подання інформації та пропонує для цього велику кількість спеціальних засобів.

В умовах інформаційного суспільства зрозуміло, що мережа Інтернет – це повсякденний інструмент будь-якої людини, тому подальша інформатизація освіти розвивається і буде розвиватися з обов'язковою орієнтацією на веб-технології.

Американський професор Д. Джонассен вважає, що використання комп'ютерів як інструментів пізнання шляхом застосування додатків для представлення знань сприяє більш швидкому і повному засвоєнню матеріалу, ніж при використанні всіх наявних навчальних комп'ютерних програм. Тому, на його думку, до числа навчальних засобів, які сприяють розвитку критичного мислення, можна віднести засоби мультимедіа, експертні системи, бази даних, текстові і табличні процесори.

Використання комп'ютера дозволяє учням наочно подати результати своїх дій, отримати повідомлення не тільки про правильність розв'язування, але і про сильні і слабкі сторони вибраних стратегій, виявити при цьому найбільш характерні помилки. Евристичний пошук, здогад, інтуїція, здатність швидко діяти при розв'язуванні навчальних і практичних задач не прямо, а опосередковано, не змінюючи самих речей, є однією з найважливіших характеристик розвитку критичного мислення. Мислення людини, яка має навички роботи з персональним комп'ютером, вигідно відрізняється своєю організованістю, внутрішньою дисципліною, логічною строгістю.

Критичне мислення реалізується і в такій якості, як логічність. Логічність в процесі навчання інформатичним дисциплінам виявляється в умінні будувати логічні твердження про властивості повідомлень і даних та запити до пошукових систем; мислити індуктивно і дедуктивно під час аналізу результатів опрацювання даних за допомогою комп'ютера.

Під час розв'язування задач за допомогою комп'ютера логічність виявляється в оцінюванні причинно-наслідкових зв'язків досліджувальних явищ, відповідності між етапами розв'язування завдань, операціями мислення; оцінюється чіткість алгоритму, доцільність окремих дій і операцій; звертається увага на правильність і завершеність кожної конструкції в програмі; узгодження і перевірка результатів розв'язування на основі деякого критерію або критеріїв.

Здатність людини широко використовувати наявний досвід, оперативно досліджувати предмети в нових зв'язках, долати шаблонність мислення характеризує гнучкість її мислення. Гнучкість мислення в процесі навчання інформатичним дисциплінам виявляється в умінні переносити знання та навички у нові ситуації на основі здійснення проблемно-пошукової діяльності; готовності до використання нової комп'ютерної техніки та нового програмного забезпечення; готовності до подальшої самоосвіти в галузі інформаційних технологій та професійній сфері; аналізу і порівнянню алгоритмів у прямому і зворотному напрямках; готовності виправляти допущені помилки; пошуку компромісних рішень.

Отже, навчання інформатичним дисциплінам – це розвиток творчих здібностей, узагальнених прийомів мислення, активізація їх пізнавальної діяльності, формування у них потреби до самоосвіти та самовдосконалення. Вивчення інформатичних дисциплін сприяє формуванню і розвитку у майбутніх кваліфікованих робітників здібностей, які необхідні для успішного здійснення майбутньої професійної діяльності.

Під час навчання інформативним дисциплінам учні вчать аналізувати і синтезувати різні варіанти розв'язування однієї і тієї самої задачі, прогнозувати результат, планувати свої дії, необхідні для розв'язування задач, теоретично узагальнювати тощо. Учні в процесі розв'язування починають усвідомлювати і звертати увагу на хід власних міркувань і намагатися виразити його мовою, «зрозумілою комп'ютеру». Проте,

отримавши помилкові результати, починають пошук і розробку нових, досконаліх і ефективних алгоритмів розв'язку.

Список використаних джерел

1. Соколова Л. Н. Средства информационно-коммуникационных технологий как часть педагогической системы. *Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)»*. 2012. V. 15. № 2. С. 553-564. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v15_i2/html/14.htm
2. Ренкас А. И., Придатко А. В., Сичевский Н. И. Интернет-технологии как средство информационно-коммуникационного обеспечения современного учебного процесса. *Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)»*. 2011. V. 12. № 3. С. 466–472. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i3/html/10r.htm 666.
3. Компьютерные технологии и будущая профессия, адаптация и локализация для Украины. Общая редакция Дементьевской Н. П., Морзе Н. В., Нанаевой Т. В. Киев, 2009.
4. Спиваковский О. В. Будущее школьной информатики. Тенденции развития образовательных информационно-коммуникационных технологий. URL: http://pcti-ketrin.blogspot.com/2010/04/blog-post_09.html.
5. Морзе Н. В. Основы информационно-коммуникационных технологий. Киев: Издательская группа BHV, 2006. 352 с.

ЧАСТИНА 2

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУКАХ

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЕКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ

Войтович О.П.,

*доктор педагогічних наук, професор кафедри екології, географії та туризму
Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. Охарактеризовано важливість застосування методу проектів у підготовці майбутніх географів. Розкрито можливості інформаційних технологій у реалізації дослідницьких проектів майбутніми учителями географії. Показано можливості використання спільного доступу до інформаційних ресурсів на віртуальному диску, їх редагування та оцінювання.

Ключові слова: інформаційні технології, метод проектів, майбутній учитель географії.

Voytovych O. Information technologies in the project activities of future teachers of geography

Abstract. It was characterize of applying the project method in the learning process of future teachers of geography. There were reveal the possibilities of information technologies in the implementation of research projects by future teachers of geography. There were shows possibilities for sharing, editing and evaluation of information resources on a virtual disk.

Keywords: information technology, project method, future geography teacher.

Забезпечення якісної підготовки майбутніх учителів географії неможливе без організації освітнього процесу, орієнтованого на формування пізнавальних та дослідницьких компетентностей, що передбачає знання теоретичних основ, засобів і методів виконання професійних завдань; уміння аналізувати, прогнозувати свою діяльність та самостійно обирати засоби та способи діяльності; здатність до саморозвитку та самореалізації опанування сучасних методів наукової діяльності та їх впровадження; позитивне відношення до майбутньої професійної діяльності. Це змушує шукати нові шляхи підготовки майбутніх учителів географії в умовах стрімкого розвитку технологій та комунікацій.

Одним із можливих шляхів вирішення цих проблем вбачаємо у впровадженні методу проектів у процес фахової підготовки майбутніх учителів географії. Викладачі географічних дисциплін асоціюють метод проектів із підготовкою студентами презентацій на теми, що вивчаються у фахових дисциплінах, однак вони здебільшого не враховують необхідність використання спеціальних методів та прийомів для реалізації проектної діяльності, зокрема широкого використання інформаційних технологій.

Метод проектів є ефективним в тому випадку, коли в навчальному процесі поставлено певне дослідницьке, творче завдання, для розв'язування якого потрібні інтегровані знання з різних галузей, а також застосування дослідницьких методик (наприклад, дослідження екологічних проблем у різних регіонах світу, створення серії репортажів з різних регіонів за однією з проблем, які б розкривали певну тему, наприклад, впливу виробничих підприємств на оточуюче середовище чи розміщення різноманітних галузей промисловості в різних регіонах тощо).

Виділяють такі основні етапи і зміст проектної роботи:

- Пошуковий: визначення теми проекту, пошук та аналіз проблеми, висування гіпотези, постановка цілі, обговорення методів дослідження.
- Аналітичний: аналіз вхідної інформації, пошук оптимального способу досягнення цілі проекту, побудова алгоритму діяльності, покрокове планування роботи.
- Практичний: виконання запланованих етапів.
- Презентаційний: оформлення кінцевих результатів, підготовка та проведення презентації, «захист» проекту.
- Контрольний: аналіз результатів, коригування, оцінка якості проекту.

Нами здобуто успішний досвід проведення навчальних проектів із майбутніми учителями географії найрізноманітнішої тематичної спрямованості. Тематика проектів майбутніх учителів географії має відношення до практичного професійно спрямованого блоку навчальної програми й є метою поглиблення знань окремих студентів у певній царині, аби диференціювати процес навчання. Найчастіше теми проектів стосуються конкретного практичного питання, що є актуальним для реального життя. Разом з тим, вона вимагає залучення знань студентів не лише з одного предмету, але й з різних галузей, стимулює систематичне творче мислення, «вмикання» навичок дослідницької роботи.

Результатом впровадження проектного навчання є розроблення та захист навчального чи наукового проекту, що передбачає використання інформаційно-комунікаційних технологій та відповідність спеціальним вимогам до змісту та структури.

Нами запропоновано тематику науково-дослідницьких проектів майбутніх учителів географії визначати

за тематикою їх кваліфікаційних або курсових робіт. Це дозволяє уникнути автоматизму при створенні окремих елементів електронного портфоліо, оскільки здобувачі вищої освіти зацікавлені у тому, щоб їх портфоліо не лише відповідало формальним вимогам, але і розкривало зміст їх кваліфікаційної (курсowej) роботи. Вони самі знаходять багато корисної інформації не лише для портфоліо свого проекту, але і для самої кваліфікаційної роботи, вчать проводити дослідження та здійснювати опрацювання його результатів, будувати різні види графіків та діаграм. Створення публікації, презентації та веб-сайту дозволяє урізноманітнити їх кваліфікаційну (курсową) роботу. Особливо корисним є створення презентації за темою проекту: її можуть використати як при захисті проекту, так і при захисті кваліфікаційної (курсowej) роботи.

Створювати ці всі елементи ми пропонуємо з використанням додатків GSuite for Education, у якому є всі необхідні хмарні сервіси не лише для розроблення колективних проектів, але й для роботи в режимі спільного доступу, що дає змогу викладачам (керівникам проекту) моніторити стан виконання проекту. GSuite for Education підтримує декілька веб-додатків зі схожою функціональністю як у традиційних офісних пакетів, і включає: Docs (документи аналогічні документам, створеним у програмі MsWord), Sheets (таблиці, аналогічні електронним таблицям, створеним у програмі MsExcel), Slides (презентації, аналогічні презентаціям, створеним у програмі Ms Power Point), Calendar, Blogger, Sites, Classroom, YouTube та інші. Комунікація між учасниками проекту та керівником (консультантом) реалізується як через традиційну електронну пошту, так і через комунікаційні сервіси (Hangouts), чати, блоги, спільний доступ до документів з можливістю їх редагування, коментування, внесення власних пропозицій.

Таким чином, нам вдалося значно підвищити технологічну компетентність майбутніх екологів завдяки поєднанню проектної та наукової діяльності за темою кваліфікаційної (курсowej) роботи з використанням хмарних технологій.

ОСВІТНЬО-ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ РОБОТИ ГЕОЛОГІЧНОГО ГУРТКА

Волненко Н. П.,

керівник геологічного музею

Шкіринець В. М.,

асистент кафедри географії і туризму

Салейчук Е.В.,

аспірант

Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука

Калько Л.С.,

вчитель

ЗОШ №1, м.Рівне

Анотація. В публікації розглянутий досвід застосування інформаційних ресурсів і баз даних в роботі геологічного гуртка. Вказано на важливість застосування таких засобів на прикладі діяльності гуртка «Юні геологи».

Ключові слова: інформаційні технології, діаграми, гурток, геологія.

Volnenko N., Shkirinets V., Saleichuk E., Kalko L. Educational and information resources

Abstract. The article deals with aspects of the use of information technologies in local lore work with students. It is pointed out the importance of using such means on the example of ecological-local history certificates of students of Balashivska secondary school.

Key words: information technologies, diagrams, school, local history.

Наш рідний край – Рівненщина – є багатою на різноманітні мінеральні ресурси. На її території площею понад 20 тисяч квадратних кілометрів у надрах зареєстровано 356 родовищ корисних копалин, які представлені 15 видами, що є важливою складовою природного ресурсного потенціалу нашої держави.

Основним компонентом корисних копалин є мінерали. Окремі з них – особливої краси і рідкісних властивостей – слугують коштовним, виробним та колекційним камінням. Саме завдяки наявності тих чи інших мінеральних ресурсів формується структура економіки регіонів і країн, їх національне багатство. Недостатня обізнаність шкільної і студентської молоді із такими унікальними природними утвореннями як мінерали рідного краю, що мають промислову, геологічну, наукову і естетичну цінність зумовлює доцільність створення краєзнавчих геологічних гуртків.

Основним завданням геологічного гуртка є надання вихованцям знань з основ геології, геологічних дисциплін петрографії і мінералогії, ознайомлення учнів з найпростішими методами розвідки і пошуку корисних копалин, визначення ролі і значення геології в розвитку країни, навчання вихованців бережному ставленню до багатств навколишнього природного середовища, формування туристсько-спортивних та краснавчих знань, умінь і навичок засобами позашкільної освіти.

На заняттях геологічного гуртка формуються такі компетентності:

1. Пізнавальна компетентність: уміння досліджувати та раціонально використовувати природні ресурси, знайомитися та вивчати природні багатства рідного краю, кліматичні та погодні умови, формувати особистісне сприйняття дослідженого матеріалу.

2. Практична компетентність: досліджувати та описувати геологічні об'єкти, в тому числі природні (корисні копалини, мінерали та ін.), проводити пошукові роботи, вивчати мікроклімат, готувати колекції та гербарії, долати природні перешкоди, дотримуватися основних правил техніки безпеки при участі у туристських подорожах та змаганнях; брати участь в учнівських та студентських конкурсах науково-дослідницьких робіт, олімпіадах, конференціях.

3. Творча компетентність: готувати науково-дослідницькі та пошукові роботи, складати та читати геологічні карти та розрізи, оформляти геологічні виставки, куточки та музеї, готувати описи маршрутів 1-3 денного походу, брати участь в екскурсіях, експедиціях, акціях, пошуковій та дослідницькій роботі.

4. Соціальна компетентність: соціальна активність, виховання культури спілкування, виховання свідомого ставлення до власної безпеки та безпеки оточуючих, збереження та примноження природних багатств, повага до людей праці, формування позитивних якостей емоційно-вольової сфери вміння працювати в колективі.

На сучасному етапі, особливістю занять гуртка є використання різноманітних освітньо-інформаційних ресурсів. Освітні (навчальні) ресурси – навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі і представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні для ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами.

У роботі геологічного гуртка доцільним буде широке застосування: бази даних (інформація в формі, зручній для швидкого пошуку), текстових файлів (в том числі електронні книги), відомостей та інструкцій в форумах по інтересах, електронних бібліотек, відеоекцій, онлайн музеїв, репозитаріїв, фотоархівів.

Прикладом є діяльність гуртка «Юні геологи». Під час проведення геологічних походів та експедицій по рідному краю, гуртківці геологічного гуртка, що діє при обласній станції юних туристів, знайомляться з цікавим світом мінералів, вивчають геологічну будову Рівненщини, складають колекції. А в кабінеті геології на *природничо-географічному факультеті* Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука діє постійна мінералогічна експозиція. Тут гуртківці проводять детальне визначення та опис мінералів, яких у Рівненській області виявлено більше 100 видів. За своїм генезисом їх поділяють на 3 групи: магматичні (постмагматичні, мінерали кори вивітрювання), метаморфічні та осадові.

Така кропітка робота гуртківців, на сьогодні, не може бути якісною і ґрунтовною без використання сучасних інформаційних технологій у вигляді програмного забезпечення освітнього процесу і баз даних геологічних об'єктів.

Ресурсами, якими найбільш часто користуються гуртківці, є Державне агентство з ресурсів <https://www.davr.gov.ua>, Рівненська геологічна партія <https://geo-rivne>, Держгеокадастр <https://land.gov.ua>, сторінка геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка http://old.geology.lnu.edu.ua/index_u.html, та ін.

Сучасними програмними моделями, які дозволяють будувати якісний картографічний візуальний продукт є *CorelDRAW*, *ArcGIS.com*, *MapInfo*.

Список використаних джерел

1. Калько А. Д., Шкіринець В. М., Волненко Н. П. Геологічні об'єкти Рівненщини як складова створення геопарків // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ: збірник наукових праць. Рівне :МЕГУ ім. акад. С. Дем'янчука. 2017. № 19 (1). С. 165-174.

ВИСВІТЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МІФОЛОГІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ

Воронова Н.С.

*кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри культурології, естетики та історії
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»*

Анотація. В тезах розглядаються інформаційно-комунікаційні технології ігрової спрямованості. Досліджено мультимедійні засоби з української міфології з метою використання у дітей молодшого шкільного віку.

Ключові слова: мультимедійні засоби, молодший шкільний вік, міфологія.

Voronova N. Coverage of ukrainian mythology by multimedia education

Abstract. Theses deal with information and communication technologies of game orientation. Multimedia tools on Ukrainian mythology have been investigated for use in young school children.

Key words: multimedia, junior school age, mythology.

Інформатизація навчального процесу, комп'ютеризація освітніх закладів, розроблення електронних педагогічних ресурсів демонструють оновлення освіти шляхом упровадження інформаційно-комунікаційних технологій та засвідчують утворення нового освітнього феномену, що визначається науковцями як «інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище» (О. Співаковський, Л. Петухова, В. Коткова [3]), «інформаційно-освітнє середовище» (Л. Панченко [2]), «єдиний інформаційний освітній простір» (О. Могилев, Т. Яшина [1]). Зробимо огляд мультимедійних навчальних засобів з культури та різних видів мистецтва для дітей молодшого шкільного віку.

Серія «Дитяча колекція» «Школа Вовка Панаса» (2006 – 2011; видавник – «Атлантик») – цикл мультимедійних навчально-ігрових ресурсів, розроблених спеціально для занурення дітей молодшого шкільного віку до світу культури і мистецтва. У цих електронних засобах навчальна теоретична інформація подана в цікавій для дітей формі, за участі анімаційних персонажів Вовка Панаса та Білки Сопілки, всі тексти озвучені та проілюстровані, навчання поєднується з іграми та розвагами. Мінімальні технічні вимоги до навчально-ігрових програм: Microsoft Windows 98/ 2000/ XP, 1000Мгц процесор, інтегроване відео, 128 RAM, мишка.

До серії, серед інших, входить мультимедійне видання «Міфи України». Для маленьких користувачів пропонується багато українських легенд та розповідей про фантастичних істот зі світу української міфології. Учні молодшого шкільного віку в цікавій формі можуть дізнатися про унікальну міфологію українського народу, старовинні уявлення, традиції, прадавні свята. Адже, вірування давніх українців були тісно пов'язані з їх повсякденним життям, навколишнім світом, природою. Українські міфи пов'язані з хліборобським або пастушим побутом наших предків. Головними героями, зазвичай, є батько-господар, мати-господиня, їхні діти, худоба та поля. Характерною особливістю української міфології є пантеїзм. Боги та міфічні істоти були близькими та рідними для наших предків, які жили в повній гармонії з природою.



Рис. 1. Сторінка навчально-ігрової програми «Міфи України»: розповідь про Велеса

Отже, мультимедіа – сучасна інформаційна технологія, що забезпечує об'єднання графічних образів, відео, звуку та інших спеціальних ефектів за допомогою комп'ютерних засобів. Мультимедійні засоби в навчанні – одна із нових технологічних форм інформаційного суспільства, яка створює принципово новий рівень опрацювання інформації та інтерактивної взаємодії людини з комп'ютером, завдяки чому відкривається широкий простір для дитячої творчості.

Також, звернення до проблеми засвоєння духовних багатств рідного народу, накопичених поколіннями, через розвиток інтересу до витоків традиційної культури, етнічної історії обумовлене необхідністю підвищення

національної самосвідомості молодого покоління як вирішення важливих завдань реформування національної освіти на компетентнісних засадах.

Список використаних джерел

1. Могилев А. В., Яшина Т. С. О поняттии и структуре единого информационного образовательного пространства (ЕИОП). URL : http://vio.uchim.info/Vio_24/cd_site/articles/art_1_5.htm
2. Панченко Л. Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету: монографія. Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. 280 с.
3. Співаковський О. В., Петухова Л. Є., Коткова В. В. Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі : навч.-метод. посіб. для студ. напряму підготовки «Початкова освіта». Херсон : Айлант, 2012. 386 с.

МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ТА ВПЛИВ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

Гринкевич І.В.

викладач I категорії

ВСП «РК НУБіП України»

Анотація. В умовах широкого використання інформаційних технологій для мотивації важко зберігати свій первісний рівень протягом усього навчального процесу. Розглянуто визначення мотивації вивчення іноземних мов та основні види мотивації. Проаналізовано шляхи підвищення мотивації студентів у немовних закладах освіти та вплив інтернет-ресурсів на підвищення мотивації.

Ключові слова: інформаційні технології, мотивація, іноземна мова.

Hrynkevych I. Students' motivation during the foreign language learning and the impact of the internet resources on its increase

Abstract. With the widespread use of information technology for motivation, it is difficult to maintain your original level throughout the entire educational process. The definition of motivation for studying of foreign languages and basic types of motivation were considered in the research paper. The ways of increasing of students' motivation in non-linguistic institutions of higher education and the effect on the increasing of the motivation of Internet resources were analyzed.

Key words: information technology, motivation, foreign language.

Іноземна мова як явище викликає інтерес практично у кожній людині. Інтерес до мови взагалі, а до іноземного середовища особливо – явище природне, і відіграє в житті будь-якої людини важливу роль. У силу такого явища викладач іноземної мови може використовувати цей інтерес з метою розвитку лінгвістичних здібностей студентів. Викладач повинен виявити, на які мотиви студентів він міг би спиратися під час занять, які мотиви необхідно підтримати, а, які з них повинні бути сформовані з урахуванням мети, поставленої перед студентом, який вивчає іноземну мову. Тільки таким чином можна створити сприятливу атмосферу для успішного навчання іноземної мови.

Можна виділити два основних види мотивації – зовнішню і внутрішню. Практично будь-яка низка зовнішніх чинників може викликати зовнішню мотивацію – це може бути необхідність здати іспит, надія на фінансове заохочення, можливість подорожей, бажання отримати освіту за кордоном, можливість спілкування з іноземцями, бажання створити свій бізнес. Для даного виду мотивації характерним є стійкий інтерес до іноземної мови, ясне розуміння його значення. Без особистої мотивації студентів та їх зацікавленості в отриманні знань викладач не зможе спонукати студентів вивчати мову.

Внутрішня мотивація, на відміну від зовнішньої мотивації, йде «зсередини» самого студента. Під нею розуміється вивчення мови для особистого зростання чи культурного розвитку. Вважається, що такі діти більш активні в аудиторії порівняно з «інструментально» мотивованими студентами. Дуже важливо при цьому, щоб викладач заохочував таких студентів за їхні успіхи [1, с. 42].

Значущим моментом у формуванні мотивації навчального процесу студентів є роль викладача. Поза всяких сумнівів викладач у цьому випадку являє собою найважливіший чинник. Особисте ставлення викладача до мови, яку він викладає та до процесу навчання неодмінно відбивається на аудиторній роботі студентів. Явна любов до мови та доступне викладання сприяє створенню позитивного середовища в аудиторії. Дуже важливі при цьому методи, що застосовуються викладачем, а також те, щоб сам викладач і студенти мали певну впевненість у тих способах, за допомогою яких відбувається організація процесу навчання – вивчення [2, с. 102].

Мотивація пов'язана з бажанням студента досягти певної мети. Проте очевидно й зворотне – студент у змозі досягти більшого успіху лише в результаті постановки мети. Цілі на наступні заняття або для цілого курсу навчання ставляться викладачем, і він повинен спрямовувати свою діяльність на досягнення цих цілей.

Одним із найвпливовіших методів стимуляції мотивації є використання інтернет-ресурсів під час навчання іноземній мові. Можливості використання інтернет-ресурсів величезні. Як інформаційна система, Інтернет пропонує своїм користувачам різноманіття інформації і ресурсів. Базовий набір послуг може включати:

- електронну пошту (e-mail);
- телеконференції (Usenet);
- можливість публікації власної інформації, створення власної домашньої сторінки (homepage) і розміщення її на Web-сервері;
- доступ до інформаційних ресурсів;
- довідкові каталоги (Yahoo!, InfoSeek/ UltraSmart, LookSmart, Galaxy);
- пошукові системи (AltaVista, HotBob, OpenText, WebCrawler, Excite);
- розмову в мережі (Chat).

Інтернет – чудовий засіб для отримання інформації про останні події в світі. Практично всі значущі газети в світі мають свої web-сторінки. Для того, щоб дізнатися, де і які існують газети, можна запропонувати студентам відвідати сторінку MEDIA LINKS (<<http://www.mediainfo.com/emedialinks/>>), яка пропонує посилання до безлічі видань [3, с. 28].

На заняттях із англійської мови за допомогою Інтернету можна вирішувати цілу низку дидактичних завдань:

- формувати навички та вміння читання, використовуючи матеріали глобальної мережі;
- удосконалювати вміння писемного мовлення, поповнювати словниковий запас студентів;
- формувати у студентів стійку мотивацію до вивчення англійської мови.

Видається, що використання комп'ютерів під час викладання гуманітарних дисциплін виправдано лише в єдиному випадку: якщо комп'ютер є засобом полегшення студентської праці – інакше навіщо? Комп'ютер повинен бути не самоціллю, а лише логічним і дуже ефективним доповненням до навчального процесу [4, с. 38].

Отже, не окрема, а інтегрована дія, спрямована на здійснення конкретного завдання, досягнення конкретної мети, а в нашому випадку розвиток мотивації студентів до вивчення іноземної мови через використання інтернет-ресурсів може сприяти ефективності процесу в цілому.

Список використаних джерел

1. Жучкова М. В. Дидактические игры на уроках английского языка / М.В.Жучкова // English. – 2006. – No7. – С. 40-43.
2. Нестерова Н. В. Информационные технологии в обучении английскому языку / Н. В. Нестерова // Иностранные языки в школе. – 2005. – No8. – С. 102-103.
3. Полат Е. С. Использование Интернета в обучении английского языка / Е. С. Полат // Иностранные языки в школе. – 2005. – No2. – С. 26-33.
4. Применение информационных технологий в обучении иностранному языку / В. Д. Николаева [и др.] // Информатика и образование. – 2003. – No7. – С. 35-38.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ТРАНСМЕДІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Орехова В. В.

аспірант кафедри теорії та практики початкової освіти,

асистент кафедри музики і хореографії

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

Анотація. У доповіді зазначені методологічні підходи до формування трансмедійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва.

Ключові слова: трансмедійна компетентність, методологічні підходи, професійна освіта.

Oriekhova V. Methodological approaches to the formation of transmedia competence of future art teachers.

Abstract. The methodological approaches to the formation of transmedia competence of future music teachers are outlined in the report.

Keywords: transmedia competence, methodological approaches, professional education.

З метою виявлення необхідного методологічного інструментарію формування трансмедійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва звернемось до методології. Методологічним підґрунтям проектування концептуальних засад формування трансмедійної компетентності у складі професійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва виступають *методологічні підходи*.

У науковій і методичній літературі розглядається велика кількість підходів, проте сьогодні зупинимось на тих, що найефективніше сприятимуть формуванню трансмедійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва.

Компетентнісний підхід є одним із стратегічних напрямів сучасної вітчизняної освіти, концептуальні засади якого у галузі мистецтва висвітлено у фундаментальних працях Л. Масол [2], Г. Падалки, А. Растригіної, Р. Савченкота ін. Даний підхід в аспекті формування трансмедійної компетентності розглядаємо як комплекс компетентностей (фахових, загальнопедагогічних, мистецтвознавчих та інформаційно-комунікаційних), що забезпечуватимуть використання трансмедійної технології у майбутній професійній мистецькій діяльності. У сукупності всі компетентності мають забезпечити готовність фахівця до професійної творчої мистецької діяльності, здатність до реалізації професійних мистецьких завдань в динамічних змінних умовах та активного саморозвитку впродовж життя засобами вербальної і невербальної комунікації з використанням новітніх медійних технологій.

Акцентуючи увагу на професійній підготовці майбутніх учителів мистецької галузі, вважаємо важливим і доречним застосування *аксіологічного підходу* (Н. Бібік, І. Зязюн, А. Козир, О. Олексюк та ін.) спрямованого у площину загальнолюдських і професійних ціннісних орієнтації особистості у прояві їх ставлення до світу, до себе, до своєї діяльності. Результати аксіологічного підходу впливатимуть на якість трансмедійного продукту у освітній діяльності з погляду використання медійного контенту для формування ціннісних орієнтацій вихованців і на формування власне ціннісних якостей майбутніх фахівців. Через мистецтво відбувається власне усвідомлення духовних цінностей, що дозволяє спрямувати професійну освіту у площину ціннісних орієнтацій.

Усвідомлюючи роль мистецтва у формуванні цілісної, гармонійної і духовної особистості, акцентуємо увагою на *культурологічному підході* (Є. Бондаревська, Г. Тарасенко, Н. Щоголова [3] та ін.). У контексті культурологічного підходу прагнемо до формування висококультурної особистості, здатної до створення високоякісного трансмедійного освітнього мистецько-творчого продукту, як результату культурно-особистісного розвитку майбутніх учителів музичного мистецтва, творців культури в її безмежному просторі.

Багатогранність і багатоаспектність професійної мистецької освіти із використанням сучасних інформаційно-цифрових технологій, яка включає у себе загальнопедагогічні, психологічні, методичні, технічні та мистецтвознавчі аспекти, свідчить про необхідність здійснення *міждисциплінарного підходу* (В. Андрущенко, В. Вернадський, В. Докучаєва, О. Красовська [1] ін.). Міждисциплінарність предстає у двох провідних напрямках: як неформальне об'єднання різних наук із збереженням власної особової унікальності та як прояв інтеграційного синергетичного процесу. Отже, міждисциплінарний підхід у контексті формування трансмедійної компетентності вбачаємо у модернізації професійно-педагогічної підготовки майбутніх фахівців шляхом створення високотехнічного художньо-педагогічного середовища у навчально-виховному процесі на підґрунті міждисциплінарної інтеграції різногалузевих наук, застосування трансмедійної технології та синтезу інформаційно-комунікаційних медійних платформ.

Таким чином, аналіз загальнонаукових методичних орієнтирів з питання професійної мистецької освіти дозволив дійти висновку щодо доцільності використання під час формування трансмедійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва наступних підходів:

- Компетентнісний підхід – комплекс професійно-діяльнісних компетентностей, які мають забезпечити використання трансмедійної технології у професійній мистецькій діяльності, що характеризується високою професійною якістю, ефективністю володіння і використання сучасних технологій, наявністю творчих професійних навичок і вмінь.
- Аксіологічний підхід, як шлях пізнання цінностей мистецтва у площині загальнолюдських і загальноосвітніх духовних цінностей з метою спрямування професійної освіти у площину ціннісних орієнтацій в рамках стратегії професійного мистецького розвитку майбутнього фахівця.
- Культурологічний підхід – сукупність культурних компонентів, що сприятимуть формуванню висококультурної особистості, здатної до створення якісного трансмедійного освітнього мистецько-творчого продукту.
- Міждисциплінарний підхід, як стратегія модернізації професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва на підґрунті інтеграції різногалузевих наук, зокрема педагогіки, мистецтвознавства, інформатики та спеціалізованих мистецьких дисциплін.

Список використаних джерел

1. Красовська О. О. Міждисциплінарний підхід до професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи у галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 9, 2015. С. 24 – 31. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2015_9_6.
2. Масол Л. М. Загальна мистецька освіта: теорія і практика: монографія. Київ: Промінь, 2006. 432 с.
3. Щоголова О. П. Проблеми фахової підготовки майбутніх магістрів мистецької освіти. *Естетика і етика педагогічної дії*. 2012. Вип. 3. С. 181-190. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eepd_2012_3_17.

**ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПІДГОТОВКУ СТУДЕНТІВ-ФІЛОЛОГІВ**

*Печерський Р.В.
магістрант*

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Анотація. У тезах розглядаються основні переваги використання інформаційно-комунікаційних технологій під час підготовки студентів філологічного напрямку. Зазначається, що майбутні філологи можуть отримати вільний досвід до великого масиву інформації та урізноманітнити процес опанування знаннями.

Ключові слова: філолог, інформаційні технології, вища школа, навчальний процес.

Pecherskyi R. The importance of information and communication technologies in the educational of a student-philologist

Abstract. The main advantages of using information and communication technologies in preparing students of philological direction are considered in the article. It is noted that future philologists can gain free experience in a vast array of information and diversify the learning process.

Key words: philologist, information technology, high school, educational process.

Через велику кількість інформації, яка є у вільному доступі та стрімкий розвиток нових інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) актуальною є проблема підготовки майбутнього філолога у сучасних, цифрових, умовах.

Дякуючи таким розробкам як інтерактивні дошки, електронні підручники та інші технологічні прибори, наразі з'явилася можливість використовувати нові засоби та методи викладання інформації. За допомогою сучасних ІКТ в освітньому просторі розширилися межі подання навчального матеріалу, проводяться онлайн конференції, вебінари тощо. Зазначені технології та сучасні цифрові пристрої можуть допомогти у процесі навчання студентів гуманітарного напрямку.

До переваг, що можна отримати під час використання ІКТ у процесі підготовки майбутніх фахівців, зокрема філологів, слід віднести такі:

- велика кількість форм подання інформації та різні типи завдань;
- підвищення ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації [3];
- посилення мотивації навчання;
- створення певного інформаційного освітнього середовища;
- надання можливості постійного зворотного зв'язку.

У розрізі суспільно-гуманітарного напрямку використання ІКТ не обмежується вивченням української, іноземної мов; доцільним буде їх використання для вивчення української і зарубіжної літератур. Дослідження Г. Федотової доводять, що через активне використання ІКТ під час вивчення таких дисциплін як теорія літератури, стилістика літератури, спостерігається підвищення зацікавленості студентів до вивчення дисциплін. Новими методами, медійними та комп'ютерними засобами можливо зацікавити не лише початківців, а й досвідчених знавців у розрізі гуманітарних наук [6, с. 279].

А. Кордонська зауважує, що саме завдяки використанню ІКТ під час викладання української мови та літератури можливо доторкнутись до проблеми методик викладання цих дисциплін, їх оновлення. Автор наголошує на тому, що оснащення навчальної аудиторії засобами інформаційно-комунікаційних технологій та їх доцільне використання під час вивчення української мови та літератури повинно бути обов'язковим атрибутом навчального процесу [2].

Сучасні підходи до модернізації змісту освіти в умовах впровадження компетентнісного підходу зумовлює необхідність розробки нових методів, прийомів та форм надання навчальної інформації, формування у студентів не тільки багажу знань, а й розвиток у них компетентностей до опанування нової інформації та підвищення власної конкурентоспроможності [5, с. 195]. Одним із таких сучасних засобів є електронні підручники, які дозволяють унаочнити матеріал, забезпечити зворотній зв'язок, запропонувати студентам навчальну інформацію у різних форматах.

Якщо розглядати ІКТ з точки зору забезпечення дистанційної освіти та навчання упродовж життя, то тут слід сказати про системи дистанційного навчання, які успішно використовуються під час опанування філологічними дисциплінами, зокрема української мови і літератури [4, с. 111]. Крім того, доступність освіти забезпечується використанням масових відкритих онлайн курсів.

Використання ІКТ в освітньому процесі створюють зміни не лише в навчальній діяльності студентів, але й у професійній викладача, адже створюються нові вимоги до викладання дисциплін, організації навчального процесу в комп'ютерному класі тощо. Л. Карташова у своїх доробках стверджує, що для успішного виконання своїх обов'язків учителі-словесники повинні вміти використовувати ІКТ у навчальному процесі, тобто мати певні інформатичні компетенції. Дослідниця наголошує на наступних компонентах ІТ-готовності: теоретичний; психологічний; практичний; методичний компонент [1, с. 51].

Отже, інформаційно-комунікаційні технології цілком доречно використовувати у навчальному процесі під час підготовки майбутніх філологів класичного або педагогічного профілю. Для цього необхідне сучасне технічне обладнання навчального призначення, готовність студентів та викладачів до використання засобів ІКТ у своїй навчальній/професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Карташова Л. А. Обучение информационным технологиям будущих филологов: стремимся к формированию готовности или компетентности? *Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология.* – 2012. Т.2. №13. С. 48–51.
2. Кордонська А. В. Використання мультимедійним технологій на заняттях української словесності. URL: <http://intkonf.org/kordonska-av-vikoristannya-multimediynim-tehnologiy-na-zanyattyah-ukrayinskoyi-slovesnosti>.
3. Коробейнікова О. І. Використання електронних засобів навчального призначення на уроках зарубіжної літератури. URL: http://ru.osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/20222.
4. Павленко О. М., Шаров С. В., Москальова Л. Ю., Шарова Т. М., Коваленко А. С. Реалізація дистанційної форми навчання засобами платформи Moodle у процесі підготовки майбутніх філологів. *Інженерні та освітні технології.* 2019. Т. 7. № 3. С. 106–121. doi: <https://doi.org/10.30929/2307-9770.2019.07.03.10>.
5. Шаров С. В. Компетентнісний підхід: переваги, структура та особливості. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки.* 2019. №4. С. 194-199.
6. Федотова А. А., Францева Ю. В. Использование информационно-коммуникативных технологий в процессе преподавания филологических дисциплин на примере современной англоязычной литературы. *Инновационный потенциал урока английского языка: от теории к практике.* 2013. С. 278-282.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КРАЄЗНАВЧИХ ПОШУКАХ ШКОЛЯРІВ

*Шкіринець В.М.,
асистент кафедри географії і туризму
Боровець Н.В.,
магістрант
Калько А.Д.,
доктор географічних наук, професор*

Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука

Анотація. В публікації розглянуті аспекти використання інформаційних технологій у краєзнавчій роботі зі школярами. Вказано на важливість застосування таких засобів на прикладі еколого-краєзнавчих посвідок учнів Балашівської ЗОШ.

Ключові слова: інформаційні технології, діаграми, школа, краєзнавство.

Shkirinets V.M. Information technologies in local local search.

Abstract. The article deals with aspects of the use of information technologies in local lore work with students. It is pointed out the importance of using such means on the example of ecological-local history certificates of students of Balashivska secondary school

Key words: information technologies, diagrams, school, local history.

Краєзнавча діяльність учнів є складною системою, що складається з інтегрованих краєзнавчих курсів, позаурочної роботи з предмету, туристсько-краєзнавчих і експедиційних об'єднань, факультативів, гуртків.

Краєзнавство – це галузь людської діяльності, яка спрямована на всебічне вивчення краю та сукупність знань про край: його географію, історію, економіку та інші сфери життєдіяльності [1, с. 25].

Реалізація завдань, що вирішуються засобами краєзнавства, можлива при використанні освітніх ресурсів краєзнавства, реалізованих в системі різноманітних форм краєзнавчої діяльності, в кожному елементі якої може брати участь кожна дитина.

Питаннями краєзнавства займалися такі вчені, як І. М. Гревс, Н. П. Анциферов, Д. С. Лихачов. Теоретичні та методичні питання шкільного краєзнавства знайшли відображення в працях К. Ф. Строева, І. С. Мартусова, П. В. Иванова, Б. Г. Іоганзен.

Основні напрями краєзнавчих пошуків школярів, у цілому, визначаються змістом навчальних програм. Головна увага, при цьому, зосереджується на розкритті найважливіших закономірностей природного середовища. Краєзнавство розглядається не як тимчасовий компонент методики навчання, а як систематична, цілеспрямована навчальна та навчально-пошукова діяльність школярів і вчителя [1, с. 6]

Слід зазначити, що насьогодні інформаційні технології стали невід'ємною частиною сучасного світу, які значною мірою визначають подальший економічний та суспільний розвиток людства. У цих умовах важливе місце має процес використання ІТ у сучасній системі освіти і, зокрема, у краєзнавчих пошуках школярів.

Інформаційні технології (ІТ) – це сукупність методів, засобів та прийомів пошуку, зберігання, опрацювання, подання та передавання графічних, текстових, цифрових, аудіо та відеоданих на базі персональних комп'ютерів, комп'ютерних мереж та засобів зв'язку [2, с. 174]. Ось кілька прикладів застосування ІТ у краєзнавчих пошуках школярів.

Використання ІТ у роботі з електронними бібліотеками. Сьогодні Інтернет дає можливість створити бібліотеку нового типу – віртуальну бібліотеку, де учень має можливість отримати краєзнавчу інформацію в електронному вигляді, що відкриває нові можливості подальшої обробки чи доповнення інформації про свій рідний край.

ІТ у роботі з географічною картою. Конструктивним є застосування ІТ у роботі з географічною картою. Наявність програм із заповнення карт допомагає учневі здобути знання (наприклад – під час екскурсії) переносити на карту району чи регіону. Широкими є демонстраційні можливості інтерактивних електронних карт. При роботі з електронною картою є можливість зближення вибраної ділянки для детальнішого розгляду; здійснення малюнків, позначок тощо [2, с. 175].

ІТ у створенні мультимедійних презентацій. Програмні засоби (MS Power Point) дозволяють швидко створити комп'ютерні слайди та вирішити наступні інформаційні задачі: формування умінь і навичок критичного мислення в умовах роботи з великими об'ємами інформації; формування навичок роботи в команді, уміння сформулювати завдання і оперативного його вирішити.

У краєзнавчій роботі школярів популярними є *використання ІТ для створення графіків та діаграм.* Діаграми та графіки використовуються для візуалізації здобутих результатів під час краєзнавчих екскурсій.

Для прикладу розглянемо краєзнавчу роботу учнів Балашівської ЗОШ Березнівського району Рівненської області. Учні протягом трьох років проводили екскурсії до Балашівського лісництва, де вивчали місцевість та природний потенціал. Разом з тим вели власні спостереження та досліді за лісовими угіддями, а працівники лісу допомагали учням робити еколого-краєзнавчі дослідження. Було проведено невелике соціальне опитування громадян села, в якому брали участь 300 чоловік. Із загальної кількості опитаних: 60% осіб чоловічої статі та 40% осіб жіночої статі; вікова категорія 13-29 років – 35%, 30-40 років – 35%, 50-60 років – 20%, 60 років і більше – 10%. Результати опитування учні подали у вигляді графіків (рис. 1).

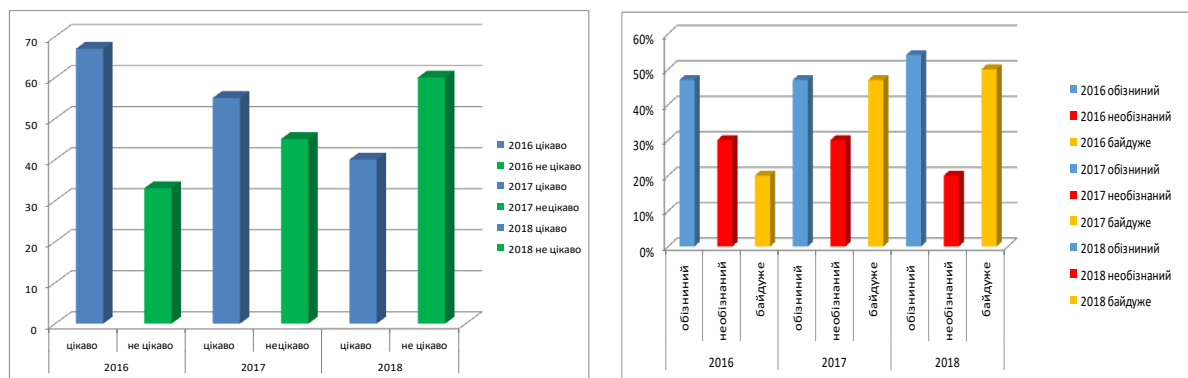


Рис. 1. Зацікавленість громадян у проблемах (а) винищення та деградації лісу (б)

Отже, на сьогодні, невід'ємною складовою у всебічному розвитку школярів є краєзнавча робота, а інформаційні технології дають змогу осмислено й гармонійно поєднувати різні види здобутої учнями краєзнавчої інформації та презентувати її в різних формах, таких як: графіки, діаграми, зображення, карти й слайди, відео, презентації тощо. Матеріал, супроводжений яскравими зображеннями або анімацією, візуально є привабливішим і здатним підтримувати необхідний рівень пізнавальної активності учнів.

Список використаних джерел

1. Кушнарченко Н. М. Бібліотечне краєзнавство : підруч. Київ : Знання, 2007. 502 с.
2. Яроменко О. В., Шкіринець В. М. Інновації у методичній підготовці майбутніх учителів-географів // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ: збірник наукових праць. Рівне : РВЦ МЕРУ ім. акад. С. Дем'янука. 2019. № 21 (1). С. 174-181.

ПЕРЕВАГИ ПЕРСОНАЛЬНО САЙТУ ВИКЛАДАЧА НА ПРИКЛАДІ РОЗРОБКИ WEB-СЕРВІСУ З ДИСЦИПЛІНИ «КУЛЬТУРОЛОГІЯ»*Яловенко Л.В.,**студент**Іваніцька Т.М.,**викладач вищої категорії,**заступник директора з виховної роботи**Млинівський державний технологічно-економічний коледж*

Анотація. Розглядаються переваги персонального сайту викладача. Визначаються особливості розробки такого веб-ресурсу та вибору технології.

Ключові слова: сайт вчителя, макет, веб-сайт.

Yalovenko L., Ivanitska T. Advantages of the personal site of the teacher on the example of site development in the subject «Cultural Studies»

Abstract. The benefits of a personal site teacher are considered. The specifics of the development of such a web resource and the choice of technology are determined.

Key words: teacher site, layout, website.

Сьогодні в мережі можна відшукати безліч персональних сайтів викладачів, що відрізняються за змістом та структурою. Персональний сайт педагога – важливий інструмент навчального процесу, підвищення якості освіти, засіб формування інформаційно-комунікаційної культури усіх учасників освітнього процесу. Створення персонального сайту дозволяє викладачу презентувати свій педагогічний досвід, отримати навички дистанційного навчання студентів, підвищити власний рівень ІКТ.

При проектуванні персонального сайту викладачу необхідно визначити структуру сайту, основних споживачів інформації та форму подачі такої інформації. Сайт педагога може бути успішним тільки у тому випадку, якщо він виконує нові освітні функції, а не просто дублює існуючі. Немає сенсу створювати сайти, що є електронними аналогами паперових підручників, надзвичайно важливо, щоб матеріали розміщені на персональному сайті викладачі об'єднували усіх учасників навчально-виховного процесу, а педагог із транслятора інформації перетворився на партнера по спільній діяльності. Саме таким чином формується новий тип спілкування в системі «викладач-студент», зростає авторитет педагога, а робота з матеріалами персонального сайту дозволяє студентам більш продуктивно засвоювати навчальний матеріал та перевіряти рівень своїх знань і вмінь. Використання он-лайн тестів, тренажерів та інтерактивних завдань дозволяє студентам отримувати навички дистанційного навчання, підвищувати рівень ІКТ – компетентності, сприяє підвищенню якості шкільної освіти.

Можна визначити наступні переваги персонального сайту викладача [1]:

- Швидка публікація матеріалів у інформаційному просторі.
- Інформація доступна одразу широкому колу читачів, незалежно від їх географічного розташування.
- Уже опублікований матеріал можна редагувати, що дає змогу авторові швидко доповнювати і доопрацьовувати його, виправляти помилки і недоліки.
- Матеріали надаються відвідувачам сайту для вільного користування. Інформація може бути адаптована до особливостей навчальних програм або згідно з особистими потребами і використана у навчально-виховному процесі.
- Інформація, розташована на персональному сайті викладача, доступна користувачу у зручний для нього час.
- Викладені на сайті матеріали не мають обмежень за видом та обсягом.
- Подані на сайті матеріали безкоштовні для всіх користувачів інформаційного простору.

На прикладі сайту з предмету «Культурологія» пояснимо особливості його розробки. На початку здійснено вивчення та аналіз предметної області, переглядаючи існуючі подібні розробки в мережі Інтернет. Структура сайту має статичну блокову модель та включає наступні сторінки: *Головна, Вступ, Теорія, Самостійне вивчення, Словник термінів, Контроль знань*. Вони рівнозначні між собою і містять посилання одна на одну. Це забезпечує користувачу швидко отримати доступ до потрібних даних, переглянути інформацію. На *Головній сторінці* міститься коротка інформація про сайт та його можливості. *Вступ* – повідомляє відвідувачу інформацію про предмет культурології як науки про культуру, її структуру та функції. Сторінка *Теорія* містить в собі теми для вивчення курсу культурології з ілюстраціями, від «Культури первісного суспільства» до «Світової культури ХХ століття». Теми які не розглядаються на лекціях, знаходяться на сторінці *Самостійне вивчення*. Щоб швидко і легко знайти пояснення до незрозумілих термінів було створено сторінку *Словник термінів*. Для підтримки зворотного зв'язку та перевірки відвідувачів сайту їх знань, створено сторінку *Контроль знань*.



Рис. 1. Сторінка Словник термінів



Рис. 2. Сторінка однієї з тем

На етапі розробки макету та дизайну сайту «Культурологія» використовувалася міжнародна хмарна платформа для створення та розвитку Інтернет-проектів, що дозволяє будувати професійні сайти і їхні мобільні версії на HTML5 з допомогою інструментів drag-and-drop. У дизайні переважає простота, не містяться об'єкти, які відволікаються користувача від знаходження потрібних даних.

Такий сайт є обов'язковим доповненням для сучасного викладача.

Список використаних джерел

1. Персональний сайт вчителя – ефективний інструмент для формування та розвитку інформаційної компетентності учасників навчально-виховного процесу Network Studio: веб-сайт. URL: <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-76694FC6A09AB/list-24B7BC55727>

ЧАСТИНА 3

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАУКАХ

РОЗРОБКА МОДУЛЯ «СЕСІЯ» ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ДЕКАНАТ»

Адамчук А.О.,

магістрант

Шахрайчук М.І.,

*доцент, кандидат фізико-математичних наук, декан факультету математики та інформатики
Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. Модуль «Сесія» автоматизує організаційно-функціональну діяльність студентського відділу деканату та надає можливість організувати обробку інформації в режимі реального часу, забезпечивши при цьому можливість віддзеркалення результатів будь-якої операції одночасно з її виконанням.

Ключові слова: деканат, сесія, автоматизація.

Adamchuk A., Shakhraichuk M. Development of the «session» module for the automated information system «Decan»

Abstract. The module «Session» automates the organizational and functional activities of the student department of the dean's office and provides the opportunity to organize the processing of information in real time, while ensuring the possibility of reflecting the results of any operation, along with its implementation.

Key words: dean, session, automation.

У зв'язку з постійним збільшенням обсягів інформації, розвитком і застосуванням інформаційних технологій, використання автоматизованих банків і баз даних та інформаційних систем стає невід'ємною складовою функціонування різних організацій, в тому числі і підрозділів закладів освіти.

Виходячи з цього, перед нами, деканатом та кафедрами факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету, було поставлено завдання розробити модель бази даних та створити програмний модуль «Сесія».

Підсистема «Сесія» надає користувачам стандартизований і, разом з тим, зручний інтерфейс, який дозволяє проводити збір, зберігання і обробку інформації про успішність студентів.

Основні функції підсистеми «Сесія»:

1. Формування у базі даних наступних відомостей:
 - результати поточної та попередніх навчальних сесій;
 - відомості про загальну успішність студента під час навчального процесу;
2. Аналіз даних про успішність студентів, шляхом фільтрації за множиною критеріїв (з множини даних можна відібрати інформацію, яка стосується конкретного студента, відібраних студентів, відфільтрувати за певним критерієм (відмінники, мають заборгованість тощо).

Інформація, яка формується програмою «Сесія», може зберігатися в базі даних будь-який термін. Отже, у разі необхідності, дані щодо успішності студента можуть використовуватись і після того, як студент закінчив навчання в закладі.

Було досліджено *.xls файли з навчальними планами та сформовано певні вимоги до їх стандартизації

Було реалізовано можливість імпорту файлу навчальних планів з їх збереженням в базу даних.

Для реалізації поставленого завдання було спроектовано інфологічну модель з такими сутностями: студент, відомість.

Інфологічна модель відображає реальний світ у деякій зрозумілій людині концепції, повністю незалежній від параметрів середовища зберігання даних.

Існує безліч підходів до побудови таких моделей: графові моделі, модель 'сутність-зв'язок' і т.д. Найбільш популярною з них виявилася модель 'сутність-зв'язок' або звана ще ER-моделлю (від англ. Entity-Relationship, тобто сутність-зв'язок).

Сутність студент відводиться для зберігання основних відомостей про студентів. Відомості можуть бути як незмінні за весь період ведення автоматизованої інформаційної системи (АІС) (ПІБ студента, рік народження, номер залікової книжки) так і змінювані (адреса, факультет, спеціальність і курс).

Сутність відомість відображає інформацію про успішність кожного студента за весь період його навчання в університеті. Ця інформація необхідна для визначення ефективності навчального процесу.

Для того щоб зв'язати всі перераховані вище елементи ER-діаграми використовують зв'язок.

Зв'язок – асоціювання двох або більше сутностей. Якби призначенням бази даних було тільки збереження окремих, не пов'язаних між собою даних, то її структура могла б бути дуже простою. Проте одна з основних вимог до організації бази даних – це забезпечення можливості відшукування одних сутностей за значеннями інших, для чого необхідно встановити між ними певні зв'язки. Наявність такої великої кількості зв'язків і визначає складність інфологічних моделей.

Список використаних джерел

1. Виейра Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005 для профессионалов. Москва: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. 1072 с.
2. Горев А., Макашарипов С., Ахаян Р. Эффективная работа с СУБД. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 445 с.
3. Постоит А. В. Visual Studio .NET: разработка приложений баз данных. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003. 544 с.

СТВОРЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ
ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ*Ажнюк Т. Б.,**здобувач вищої освіти**Солтис А. С.,**здобувач вищої освіти**Шроль Т. С.,**кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. Описано середовище для створення елементів доповненої реальності BlippBuilder. Створено елементи доповненої реальності для використання і покращення розуміння понять стереометрії.

Ключові слова: BlippBuilder, мобільний додаток Blippar, геометрія, доповнена реальність.

Azhniuk T., Soltys A., Shrol T. Creation of elements of augmented reality for use on geometry lessons

Abstract. The environment for creating augmented reality elements of BlippBuilder is described. Augmented reality elements have been created to use and improve understanding of the concepts of stereometry.

Keywords: BlippBuilder, mobile app Blippar, geometry, augmented reality.

Технології доповненої реальності (Augmented Reality, надалі AR) поєднують у собі реальне та віртуальне, проєктуючи віртуальні об'єкти (зображення, відео, текст або графіку) на реальне середовище. Ознайомлення з доповненою реальністю можна здійснити за допомогою смартфона, а володіючи спеціальним шоломом або окулярами – поринути у віртуальну реальність. Доповнена реальність стирає межу між фізичним і цифровим світами [1]. Гра Pokemon GO служить яскравим та відомим для всього світу прикладом AR-технологій.

Для створення елементів доповненої реальності пропонуємо використовувати **онлайн-конструктор** BlippBuilder від компанії Blippar [2], що являє собою потужну платформу для створення елементів доповненої реальності та вимагає від користувача мінімальних знань у цій галузі. Це дозволяє новачкам створювати різноманітні елементи доповненої реальності та використовувати їх, як у розважальних цілях, так і в навчальних. Крім того, BlippBuilder надає простір для створення елементів доповненої реальності різної складності та специфікації (рис. 1).

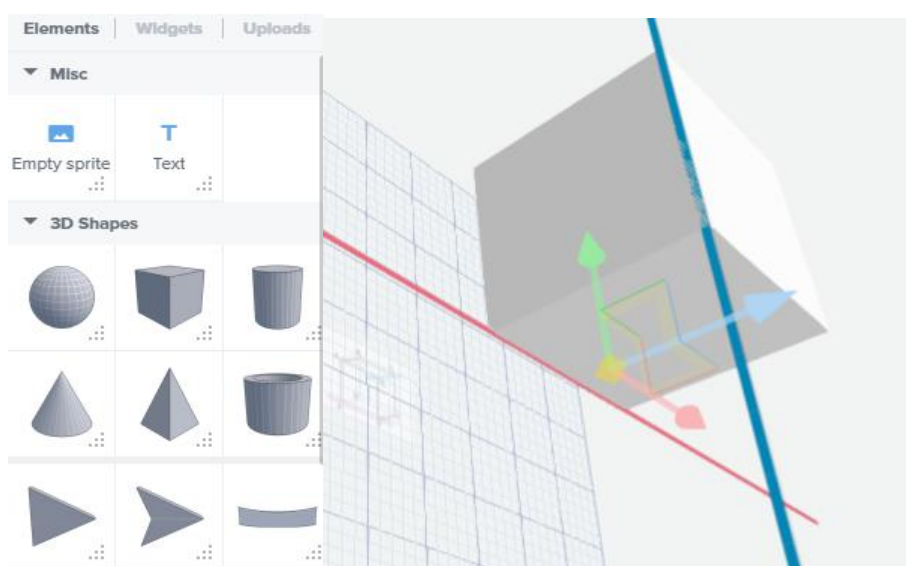


Рис. 1. Процес створення елементів доповненої реальності в середовищі BlippBuilder

Базою доповненої реальності є маркери. Використовуючи камеру, сенсор зчитує відповідний пасивний візуальний маркер і лише тоді виводить на екран запрограмований результат.

Створення елементів доповненої реальності відбувається із максимально простим і зрозумілим способом, а саме із використанням геометричних примітивів. Крім того, середовище для створення елементів доповненої реальності *BlippBuilder* дає доволі широкий спектр можливостей, зокрема використання готових тривимірних моделей геометричних фігур та додавання зображень, аудіо та відео файлів. Для створення елементу доповненої реальності, який в подальшому буде використовуватися на уроках геометрії, було обрано готовий тривимірний примітив та побудовано решту необхідних елементів. В якості маркера для елементу доповненої реальності було обрано рисунок із підручника геометрії (рис. 2), щоб максимально продемонструвати практичність і наочність пов'язану із використанням елементів доповненої реальності на уроках геометрії, зокрема під час пояснення абстрактних понять стереометрії, таких як пряма в просторі та багато інших.

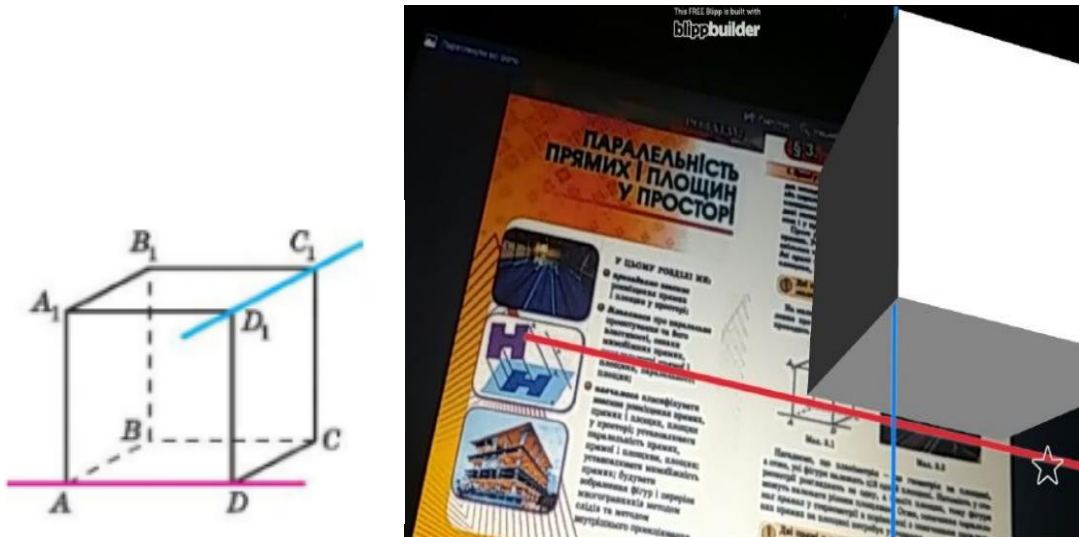


Рис. 2. Маркер та елемент доповненої реальності

Для сканування маркерів можна скористатися додатком *Blipp* для мобільних пристроїв, накладаючи відповідний зміст створеної в *BlippBuilder* доповненої реальності на предмети навколишнього світу.

Застосування технологій доповненої реальності на уроках геометрії дає можливість проводити навчання у розважальній формі, що є важливим при поясненні складних тем. Крім того, наочність у 3D просторі дозволяє подолати у деяких учнів проблеми з просторовою уявою та сприяє розвитку просторового мислення.

Список використаних джерел

1. Helen Papagannis. *Augmented Human: How Technology Is Shaping the New Reality*, 2017. 156 p.
2. *Augmented Reality (AR)&Computer Vision Company* [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.blippar.com/>

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПОЗААУДИТОРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Базиліук Ю. В.,

студентка 3 курсу групи І-31,

Гнедко Н. М.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розглянуто переваги застосування інформаційної системи обліку позааудиторного навантаження науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти на прикладі Рівненського державного гуманітарного університету. Запропоновано шляхи вирішення недоліків даної системи.

Ключові слова: інформаційна система, заклад вищої освіти, автоматизація системи обліку.

Bazyliuk Y.V., Hnedko N.M. Use of information system of accounting of out-public auditing of scientific and pedagogical workers of higher education institutions.

Abstract. Advantages of application of information system of accounting of extra-auditory workload of scientific and pedagogical workers of higher education institutions on the example of Rivne State Humanities University are considered. The ways of solving the shortcomings of this system are suggested.

Keywords: information system, higher education institution, accounting system automation.

Результати наукової та навчально-методичної діяльності університету є найважливішою складовою його успішності та конкурентоспроможності. В той же час облік позааудиторного навантаження викладачів досить трудомісткий процес, так як пов'язаний з обробкою великих обсягів різного виду інформації, саме тут і виникає потреба у інформаційних технологіях з метою полегшення даного процесу.

Вирішення проблеми стала автоматизація цієї системи обліку. При автоматизації за допомогою інформаційної системи зменшуються обсяги ручної роботи, зменшується час на обробку та отримання необхідної інформації, зростає продуктивність роботи працівників наукового обліку. Система автоматично здійснює необхідні проміжні розрахунки та зберігає дані у стурбованому вигляді. Передбачається також взаємодія з репозитаріями, що зберігатимуть дані про науково-педагогічних працівників закладу. Інформаційна система обліку позааудиторного науково-педагогічних працівників розроблена на замовлення наукового відділу Рівненського державного гуманітарного університету [1]. Система легка у користуванні, має зручний інтерфейс.

Недоліком цієї програми є те, що користувач ввівши некоректні дані, може призвести її до збою. Тому існує необхідність виправити цей недолік.

На нашу думку, одним із найкращих шляхів вирішення цієї проблеми є впровадження низки обмежень та пропозицій для вводу некоректних даних, таких як:

- для вводу електронної пошти при реєстрації або входу в систему, пропонується спадаючий список із різними доменами пошти (@gmail.com, @ukr.net, @i.ua), включаючи домен університету;
- для створення паролю вже будуть запропоновані варіанти з яких потрібно буде вибрати свій, водночас є можливість придумати власний, до якого стоятимуть вимоги такі як латинські букви, присутність великих та малих літер, цифр, символів, не менше 6 знаків;
- для входу пропонується завдяки спадаючому списку зареєстровані електронні адреси;
- для вводу номеру телефону перевіряється наявність коду країни та вірність коду оператора.

Завдяки внесеним змінам у вигляді певних обмежень та додаткових перевірок, ризик призвести до збою систему значно зменшився, а також полегшився користувацький інтерфейс – потрібно менше інформації вводити з клавіатури, можна вибрати із запропонованих варіантів.

Список використаних джерел:

1. Крук І. В., Батишкіна Ю. В. Розробка інформаційної системи обліку позааудиторного навантаження науково-педагогічних працівників ЗВО. *Прикладні аспекти інформаційного забезпечення та обґрунтування технічних і управлінських рішень*: Матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих науковців. Рівне: РВВ РДГУ, 2018. С. 119-121.

РОЗРОБКА МОДУЛЯ «СТАТИСТИКА» ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ДЕКАНАТ»

Боровець О.О.,

магістрант

Шахрайчук М.І.,

доцент, кандидат фізико-математичних наук, декан факультету математики та інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Модуль «Статистика» надає користувачам стандартизований і, разом з тим, зручний інтерфейс, який дозволяє проводити обробку та виведення різноманітної інформації про студентів та їх успішність. Створення персональної картки студента на основі даних про нього та його оцінки, створення звітів, списків студентів тощо.

Ключові слова: деканат, інформаційна система, статистика, інтерфейс.

Borovets O., Shakhraichuk M. Development of the «statistics» module for the automated information system «Decan»

Abstract. The Statistics module provides users standardized and user-friendly interface that allows the processing and output of various information about students and their success.

Creating a student's personal card based on data about him and his marks, reports, student lists, etc.

Key words: deanery, information system, statistics, interface.

Одним з найперспективніших способів ефективного управління освітнім процесом є впровадження інформаційно-комунікативних технологій в процес менеджменту на базі міжнародних стандартів. Розвиток

сфери інформаційних технологій дав поштовх до вдосконалення всіх сфер життєдіяльності суспільства. Досить актуальним є питання автоматизації навчального процесу, зокрема, автоматизації процесів управління у вищих навчальних закладах (ВНЗ).

Діяльність деканату є однією з основних і трудомістких в роботі ВНЗ. Працівникам деканатів доводиться виконувати величезний обсяг рутинної роботи з обліку контингенту студентів, забезпечення навчального процесу, надання інформації в різні підрозділи вузу. При цьому всю інформацію треба представляти в різних форматах, здійснювати прогноз успішності студентів з метою ефективного контролю за процесом навчання і своєчасного реагування на можливі негативні результати (низькі показники успішності). Таким чином, потреба впровадження інформаційної системи, яка автоматизує основні функції освітнього процесу, є актуальною.

Модуль «Статистика» надає користувачам стандартизований і, разом з тим, зручний інтерфейс, який дозволяє проводити обробку та виведення різноманітної інформації про студентів та їх успішність.

Основні функції модуля «Статистика»:

1. Аналіз даних про студентів та їх успішність. Із множини даних можна відібрати студентів по певним критеріям (відмінники, мають заборгованість, пільговики тощо) та підрахувати їх кількість;
2. Формування документів із використанням інформації про студентів та їх успішність. Створення персональної картки студента на основі даних про нього та його оцінки, створення звітів, списків студентів тощо. Документи, які формуються модулем «Статистика» зберігаються у форматах .doc та .xls і можуть бути роздруковані.

Використання COM Interoperability для формування документів

Для формування документів Word було використано механізм COM Interoperability. Тобто програма запускає окремий exe-процес самого Word і через спеціальний інтерфейс керує ним [1]. Інтерфейс знаходиться в спеціальних бібліотеках, що постачаються разом з Office. Для взаємодії з шаблоном Word, ці бібліотеки було підключено до проекту.

Тоді за допомогою наступного фрагмента коду, було створено новий документ на основі вже існуючого шаблону [2]:

```
Word.Application application = new Word.Application();
Word.Document document = new Word.Document();
Object templatePathObj = Application.StartupPath.ToString() + "\\templates\\navchalnaKartka.doc";
document = application.Documents.Add(templatePathObj);
```

Після цього документ заповнюється інформацією. Це може відбуватися двома способами:

- пошук і заміна – в документі шукається спеціальна текстова мітка і на її місце підставляється інформація з БД;
 - робота з таблицею – в певні комірки таблиці підставляється потрібна інформація.
- Після наповнення інформацією відбувається збереження та закриття документа.

Список використаних джерел

1. Фаронов В. В. Создание приложений с помощью C#. Руководство программиста. Москва: Эксмо, 2008. 576 с.
2. C# Word Interop: Microsoft.Office.Interop.Word. URL: <https://www.dotnetperls.com/word>. – Назва з екрану.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕПЛОВИХ ХВИЛЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ

Волчанський О.В.

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри фізики та методики її викладання*

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

Анотація. В роботі аналізується вивчення студентами хвиль у вузівській лабораторії. Доводиться доцільність доповнити його дослідженням властивостей теплових хвиль. Пропонується відповідна віртуальна лабораторна робота.

Ключові слова: тепла хвиля, діагностика, віртуальна лабораторна робота.

Volchanskiy O. Study of thermal waves properties on the basis of virtual laboratory workshop

Abstract. The paper analyzes the study of waves by students in a university laboratory. The feasibility of supplementing it with the study of thermal wave properties is demonstrated. Corresponded virtual lab work is proposed.

Keywords: thermal wave, diagnostics, virtual laboratory workshop.

Studying waving process is an important part of a university Physics course. It includes carrying out laboratory workshops while studying “Mechanics”, “Electricity and Magnetism”, “Optics”, “Atomic and Nuclear Physics”. Despite the variety of the researched characteristics of oscillations and phenomena, following their propagation (interference,

diffraction, polarization, attenuation, dispersion, laws of photoeffect, discreteness of atoms and molecules spectra, etc.), only two types of waves are traditionally discussed at Physics lab works: mechanical and electromagnetic [1]. Meanwhile, other wave types, including such interesting type as thermal (heat) waves, remain beyond laboratory sessions [2, p.176-179]. Currently thermal waves have been attracting scientists' attention as the unique tool for non-destructive diagnostic of microstructure of materials, in particular semiconductor microelectronic devices [3], to detect foreign bodies in biological tissues (glass, wood, cloth, plastic, and metal in chicken tissue [4]).

Generally, thermal waves are generated at Photothermoacoustic (PTA) effect, when an investigated sample is irradiated by amplitude-modulated light. The absorbed part of light energy causes regions of periodical heating and cooling. As a result, thermal expansion and compression of the material generate acoustic waves both inside the sample, and in the environment. Three types of waves can exist in a researched sample – optical, thermal and mechanical, and, as a result, PTA signal contains information on the correspondent properties of the object. Thermal wave has a feature to strongly absorb. It is attenuated for the distance of the wavelength 500 times! By changing the frequency of the laser beam modulation, we can change the length of the thermal wave, and hence the depth of its penetration into the medium. As a result, PTA microscopy has a unique ability for non-destructive level-by-level diagnostic of the sample structure, in particular depth profiling [3-4].

Strong attenuation makes direct registration of thermal waves (for example, by pyroelectric transducer) practically impossible. It is rather easy to detect, for example, acoustic waves, which arise inside the sample due to thermal expansion in the region of a thermal wave passage. Though the method of piezoelectric detector is one of the simplest in photoacoustics, in practice one should use rather powerful laser and high-sensitive measuring apparatus to gain acceptable level of acoustic signal. Rather few educational establishments can afford to create such device in their study laboratories. A pleasant exception is the department of Physics of Kyiv Taras Shevchenko National University, which has constructed and is currently using the former in its training process [5].

This work suggests to use virtual laboratory workshop that can help modulate the experiment on the properties of thermal waves. Model samples include plates of different materials (aluminium, silicon, germanium), which have a number of voids, generated at different depths. At the first stage after starting the program and getting familiar with the block diagram of the apparatus, students are suggested to set the experiment parameters: model material, topology of the, modulation frequency. This is followed by launching the scanning of the surface model with a focused laser beam and automatic computer plotting of the diagram of piezoelectric detector signal dependence on the position of the probing beam. In the model areas where the heat wave is beginning to disperse at the subsurface defect, piezoelectric detector signal is changing.

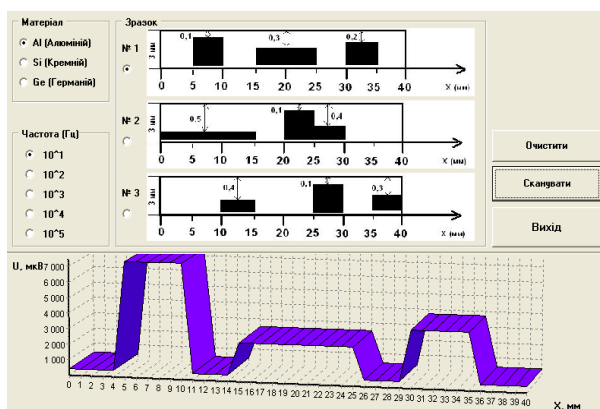


Fig. 1 Modulation frequency 10 Hz

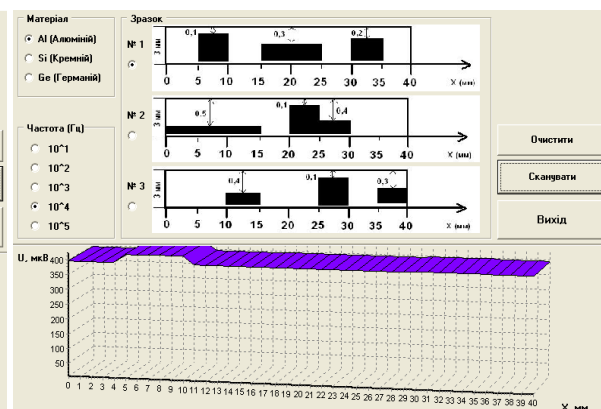


Fig. 2 Modulation frequency 10 kHz

As an example, figures 1-2 show thermalwave topograms at 2 different modulation frequencies. For low frequency (fig. 1) we can observe that the signal strongly increases where the laser beam is probing the areas with disturbed conditions of heat removal (subsurface void). The temperature gradient is dramatically increasing in these areas, and thus, the amplitude of the acoustic wave, generated due to the thermal expansion. The topogram at the frequency of 10 kHz (fig. 2) demonstrate that at high frequencies the “heat probe” almost fails to reach the defect area and do not “feel” disturbances of the sample structure. On the basis of these data, we can define the length of the thermal wave at different modulation frequencies. The students can make a conclusion on strongly damped character of heat waves and dependence of their depth and damping length on the modulation frequency of the heating source.

References

1. Загальна фізика. Програма навчальної дисципліни для студентів вищих педагогічних закладів освіти. Укладачі: М.І. Шут, І.Т. Горбачук, В. П. Сергієнко. Київ: НПУ, 2005. 48 с.
2. Д.В. Сивухин. Общий курс физики. Т. II. Термодинамика и молекулярная физика. Москва: Наука, 1990. 592 с.
3. Волкенштейн С., Ланин В., Хмель А. Лазерная фотоакустическая диагностика скрытых дефектов в изделиях электроники. *Компоненты и технологии*. №11, 2007. С. 154-158.

4. Xin Cai, Chulhong Kim, Manojit Pramanik, and Lihong V. Wang. Photoacoustic tomography of foreign bodies in soft biological tissue. *Journal of Biomedical Optics*. 2011; 16(4). P. 04617-1 – 04617-7.

5. Волчанський О.В., Кузьмич А.Г. Стенд для вивчення властивостей теплових хвиль за допомогою термоелектричного ефекту. *Наукові записки*. Вип.77. Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім.В.Винниченка, Ч.1, 2008. С.311-315.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ DEA ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Долгіх Я.В.

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики та інформатики

Сумський національний аграрний університет

Анотація. В роботі проводиться дослідження щодо виявлення наявності впливу ефекту масштабу на ефективність сільськогосподарського виробництва. За результатами кореляційного аналізу виявлено відсутність залежності між масштабом та ефективністю виробництва зерна та зернобобових культур в Україні.

Ключові слова: метод DEA, ефект масштабу, VRS-модель, чиста технічна ефективність, сільськогосподарські підприємства, зернові та зернобобові культури.

Dolgikh Y. Features of the application of the DEA method for evaluating the efficiency of agricultural production

Abstract. This paper investigates the impact of scale effect on the efficiency of agricultural production. According to the results of correlation analysis, there is no dependence between the scale and efficiency of cereals production and leguminous crops in Ukraine.

Key words: DEA method, scale effect, VRS-model, pure technical efficiency, agricultural enterprises, cereals and leguminous crops.

Об'єктивна оцінка ефективності виробництва є важливим напрямком удосконалення аналізу сільськогосподарського виробництва. В даний час в зарубіжній практиці широкого поширення набув DEA-метод оцінки ефективності. При моделюванні методом DEA потрібно зробити припущення щодо ефекту від масштабу. В залежності від припущення щодо ефекту від масштабу розрізняють наступні моделі DEA: 1) CRS-модель, яка не враховує ефект масштабу виробництва; 2) VRS-модель, яка враховує ефект масштабу.

В роботі [1] на основі статистичної інформації за 2017–2018 рр. методом DEA здійснено оцінку чистої технічної ефективності роботи сільськогосподарських підприємств регіонів України в галузі виробництва зернових і зернобобових культур (зерна). У розрахунках використано модель VRS-input. Вхідні параметри моделі: 1) площа, з якої зібрано зерно; 2) обсяг мінеральних та органічних добрив на 1 га; 3) кількість тракторів, зернозбиральних машин на 1 тис. га. Вихідні параметри: 1) виробництво зерна; 2) виробництво зерна на 1 особу. Підтвердимо або спростуємо вплив розміру площ, задіяних для виробництва зерна (X) на ефективність виробництва (Y) в 2017, 2018 рр. Для кореляційного аналізу впливу розміру площ посівів на чисту технічну ефективність розраховані коефіцієнти кореляції для досліджуваних випадкових величин X та Y в 2017, 2018 рр.: $r=0,09$, $r=0,31$ відповідно. Перевірка розрахованих коефіцієнтів кореляції на статистичну значущість підтвердила відсутність кореляційної залежності між досліджуваними випадковими величинами ($t=0,42$ (для перевірки $r=0,09$), $t=1,55$ (для $r=0,31$) $< t_{кр}(0,025;22) = 2,074$). Проведені дослідження не знайшли підтвердження впливу ефекту масштабу на чисту технічну ефективність виробництва зерна. Взаємозв'язок чистої технічної ефективності з розміром посівних площ відсутній. Необхідні додаткові дослідження українського аграрного сектору, щоб однозначно встановити наявність або відсутність взаємозв'язку між масштабом та ефективністю виробництва.

Список використаних джерел

1. Долгіх Я. Оцінка та аналіз динаміки зміни ефективності виробництва зерна в Україні методом DEA. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2019. Vol. 5. No. 3. Pp. 47–62. URL: <http://are-journal.com>.

КОНСТРУЮВАННЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ LED-ТАБЛА НА СВІТЛОДІОДАХ

Зеньо В.А.,

здобувач вищої освіти, магістрант

Войтович І.С.,

професор, доктор педагогічних наук, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Досліджено особливості конструювання та програмування LED-табла на світлодіодах, здійснено підбір деталей та ПЗ, необхідних для збірки та програмування

Ключові слова: LED-табло, LED-стрічка, Arduino, світлодіод, Bluetooth-модуль.

Zeno V., Voitovich I. Construction and programming of LED-board on leds.

Abstract. Features of designing and programming of LED boards on LEDs, selection of parts and software for assembly and programming.

Keywords: LED-board, Arduino, LED, Bluetooth-module.

Застосування світлодіодів у повсякденному житті перестало бути чимось феноменальним. У порівнянні зі звичайними лампами розжарювання, вони не мають скляних колб, ниток, є значно меншими розмірами, і можуть видавати практично весь колірний спектр світла (повноколірний RGB-світлодіод).

LED-табло («біжуча» стрічка) – це електронний пристрій, призначений для відображення текстової та/або графічної інформації. Воно являє собою матрицю з монохромних світлодіодів, по якій, в буквальному сенсі, «біжить» текст. В сучасних LED-стрічках можна підбирати різні розміри шрифту, колірні рішення тощо. Пристрій з'єднується з джерелом інформації за допомогою Bluetooth.

Розглянемо, як зібрати LED-табло.

Для реалізації ідеї нам знадобляться наступні деталі:

- 5 м адресної клейкої світлодіодної стрічки WS2812b;
- Bluetooth-модуль HC-06;
- з'єднувальні дроти;
- плата Arduino Nano;
- блок живлення 5V 2A;
- пластикова панель для кріплення світлодіодної стрічки;
- решітка для створення комірок (виготовлена заздалегідь на 3-D-принтері);
- тонкий білий пластик для розсіювання світла;
- скляна тонована панель;
- резистор 100-500 Ом;
- кабель-канал (облицьовувальна кромка);
- термоклеї.

Вирізаємо пластикову панель, робимо розмітку та кріпимо на неї світлодіодну стрічку WS2812b. Послідовно з'єднуємо частини стрічки, спаюючи за технологією «зиг-заг» (від Digital Output до Digital Input). За допомогою термоклею кріпимо до панелі решітку, яка створює комірки для кожного окремого світлодіода (пікселя). Тонкий білий пластик для розсіювання світла приклеюємо до решітки.

Спаюємо основні деталі: Bluetooth-модуль HC-06, плату Arduino Nano, резистор 100-500 Ом; приєднуємо до виготовленого LED-табла.

Перейдемо до програмної частини.

На комп'ютері встановлюємо програмне забезпечення для Arduino і драйвер до нього. Далі завантажимо дві бібліотеки і скетч (спеціальну програму, яка буде виконуватися процесором). Потім запускаємо скетч і перевіряємо наявність бібліотек та коректність інших даних.

Сучасні контролери, що встановлюються в LED-стрічки, і новітнє програмне забезпечення дозволяють:

- налаштовувати яскравість світіння світлодіодів;
- встановлювати інтервал роботи;
- встановлювати різні контури по периметру табла, а також спецефекти (наприклад, мерехтіння);
- виставляти день тижня, а також проміжок часу для відтворення певної текстової інформації (наприклад, з понеділка по п'ятницю буде виводитися одна інформація, а у вихідні – інша);
- відображати не тільки текстову інформацію, але і графічну, в тому числі анімаційну;
- відображати поточну дату, день тижня і час;
- відображати температуру навколишнього середовища (додаткова опція, вимагає установки датчика);
- переглядати на емуляторі наведену інформацію до завантаження в «біжучу» стрічку.

Отже, LED-табло можна сконструювати та запрограмувати в короткі терміни навіть без навичок роботи з Arduino. Також варто відмітити, що зроблена власноруч світлодіодна стрічка має ряд переваг, у порівнянні з фабричними моделями. Розглянемо їх детальніше:

- лояльна ціна;

- невеликі габарити обладнання;
- можна змінювати розмір конструкції, збільшуючи або зменшуючи кількість світлодіодів;
- зручність у транспортуванні;
- надійні світлодіоди зі зниженим енергоспоживанням і довгим терміном служби.
- надійність функціонування при будь-яких погодних умовах завдяки герметичній збірці екрану.

Список використаних джерел

1. Белов А.В. Программирование на Arduino: Учебник. М.: Наука и техника. 2018. 272 с.
2. Біжуча стрічка своїми руками. URL: <https://alexgyver.ru/gyverstring/>
3. Конструювання LED-табла на Arduino. URL: <https://ledjournal.info/master-class/beguschaya-stroka-svoimi-rukami.html>

ПРІОРИТЕТНА РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У БЮДЖЕТНОМУ ПРОЦЕСІ

Кандиба А. Г.,

студентка 3 курсу,

Науковий керівник: Квач І. Я., викладач

Одеський фінансово-економічний коледж Київського національного торговельно-економічного університету

Анотація. Для успішної організації великих об'ємів динамічної і стратегічно важливої для країни інформації необхідно вирішити проблеми управління і широкого доступу на всіх рівнях організації бюджетної системи. Розуміння соціально-економічної значущості цієї проблеми виявляється на рівні урядових органів України.

Ключові слова: інформаційні технології, бюджетний процес.

Kandyba A. Priority role of information technologies in the budgetary process

Abstract. To successfully organize large volumes of dynamic and strategically important information for the country, it is necessary to solve the problems of management and wide access at all levels of the organization of the budget system. Understanding of the socio-economic importance of this problem is manifested at the level of government bodies of Ukraine.

Key words: information technologies, budget process.

Основу сучасних прогресивних інформаційних технологій стосовно бюджетного процесу складають персональні обчислення, комп'ютерні комунікації, корпоративні стандарти. Актуальність розвитку і впровадження мережевих інформаційних технологій стосовно бюджетного процесу України пов'язана з необхідністю створення територіальних інформаційно-розподілених систем глобального масштабу.

Такі системи призначені для задоволення потреб країни і створення інтегрованих регіональних інформаційно-телекомунікаційних систем міського, обласного і регіонального масштабу, метою яких є забезпечення інформаційних комунікацій між абонентами конкретних регіонів, а також надання різного роду інформаційних послуг шляхом надання видаленого доступу до спеціалізованих баз даних, що містять економічну, правову і соціальну інформацію.

При цьому на думку Пономаренко В. С., інформаційні технології необхідно розглядати не лише як засіб раціональної організації інформаційного середовища бюджетного процесу, але і як каталізатор його подальшого розвитку. Інформаційні системи, відповідні бюджетному процесу (ІС БП), відносяться до класу сучасних корпоративних інформаційних систем з включенням користувачів в контур автоматизації. Багатофункціональні, територіально розподілені по рівнях бюджетного процесу системи володіють компонентами життєзабезпечення і функціонують на принципах відкритих систем і децентралізованого управління [1, с. 176].

Ухвалення рішень оперативного і тактичного регулювання має бути делеговане на місця і знаходиться в компетенції підрозділів, що входять до складу бюджетної системи. Повинно бути враховано вищезазначене для зміцнення цілісності, підвищення стійкості бюджетного процесу. Воно сприятиме злагодженості взаємодії суб'єктів виконавчої вертикалі – від державних органів влади до органів місцевого самоврядування, конструктивності взаємодії різних гілок влади, і безкризовості розвитку і згладжуванні коливань виробництва валового продукту за рахунок вдосконалення фінансового управління, підвищення стійкості розвитку і безпеки банківських структур.

Сендзюк М. А. визначає наступні відмінні риси на методологію проектування ІС БП, серед яких можна виділити найважливіші:

- перехід від автоматизації окремих локальних комплексів завдань до орієнтації на ділові процеси, кінцеві фінансові результати в умовах кризового управління;
- підтримка розподілених обчислень;
- наявність відкритих, масштабованих застосувань;
- інтеграція застосувань, що знов розробляються, і баз даних, що діють;
- підвищення економічної ефективності обробки інформації на основі зниження сукупних витрат на інформатизацію;

• надання своєчасній і достовірній інформації для центрів ухвалення рішень в бюджетної системи [2, с. 58].

Ефективно побудована система корпоративних стандартів є новим системним елементом в організації бюджетної системи. При проектуванні ІС БП повинні активно використовуватися корпоративні стандарти, службовці організаційною і технологічною підставою процесів автоматизації, і завжди їй передуючі. При цьому за основу беруться галузеві, національні і міжнародні стандарти.

Таким чином, при розробці ІС БП характерним є комбінований підхід, який можна охарактеризувати як зустрічний рух: комп'ютерна інфраструктура і системна функціональність повинні співвідноситися так, щоб в максимальній мірі забезпечити мінливість і спадкоємність на рівні прикладної функціональності бюджетного процесу. Комплексний розгляд питань, складових ядро методології і професійної культури при проектуванні ІС БП формується за умови стандартизації управління інформаційними потоками в корпоративних мережах.

Список використаних джерел

1. Пономаренко В. С., Золотарьова І. О., Бутова Р. К. та ін. Інформаційні системи в економіці : навчальний посібник. Харків : Видавництво ХНЕУ, 2017, 176 с.
2. Сандзюк М.А. Інформаційні системи і технології в економіці: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни. Київ: КНЕУ, 2016, 68 с.

ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У КУРСІ ПРОГРАМУВАННЯ

Кирик Т.А.,

старший викладач

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розглянуто деякі аспекти застосування тестування на заняттях з програмування.

Ключові слова: тестування, програмування, юніт-тести.

Kyryk T. Studying of the basics of software testing in the programming course

Abstract. Some aspects of application testing in programming lessons are considered.

Key words: testing, programming, unit tests.

Сфера інформаційних технологій, окрім програмістів, потребує інженерів з якості (quality assurance engineer). Тестування програмного та апаратного забезпечення є доволі популярним напрямом ІТ-сфери.

Вивчаючи програмування, студенти багаторазово запускають на виконання код з метою виявлення помилок (дефектів, багів). При цьому виконується оцінювання правильності розв'язку для певного обмеженого набору вхідних даних. При розв'язуванні простих задач тестування може виконуватися на повністю завершеному коді. При реалізації складніших завдань варто запропонувати поєднати процеси розробки та тестування. Тобто, тут студенти зможуть спробувати себе у гнучких технологіях розробки ПЗ, познайомитися з поняттям технології розробки ПЗ. Доцільно спробувати практично застосувати технології розробки через тестування (test-driven development, TDD) на лабораторних заняттях з програмування. Цікавим досвідом буде попереднє написання тесту, вслід за цим коду, який покривається тестом. Кожна ітерація TDD-розробки має на меті створення коду, який буде проходити ці тести [1, 2].

Тестуючи свої навчальні програми, студенти знайомляться з основними етапами процесу забезпечення якості ПЗ. Тобто виконують перевірку вимог до програмного продукту, планують тестування та аналізують результати тестування. Також не зайвим буде знайомство з термінологією та методами тестування: тестування «білої скриньки», динамічне тестування, тестовий випадок (test case) тощо.

Доречно буде застосувати елементи модульного тестування при вивченні програмування (процедурного та об'єктно-орієнтованого). Модульне тестування програмного забезпечення передбачає окреме тестування кожного модуля коду програми. У процедурному програмуванні модулем може бути окрема функція або процедура, у об'єктно-орієнтованому – метод, функція-елемент. Так званий юніт-тест повинен перевіряти критичні характеристики модулю.

Знайомство з основами тестування на заняттях з програмування сприятиме розвитку дослідницьких навичок студентів, формуванню досвіду, що тестування може бути цікавим та творчим процесом.

Список використаних джерел

1. Лайза Кристин, Джанет Грегори. Гибкое тестирование: практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд = Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams. Москва : «Вильямс», 2010. 464 с.

2. Тестування програмного забезпечення [Електронний ресурс]. URL: https://www.wikiwand.com/uk/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%

B3%D0%BE_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ

Кізім С.В.,

студентка

Полюхович Н.В.,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У роботі розглянуто важливість вдосконалення сучасної системи освіти при вивченні математики за допомогою впровадження нових форм та методів навчання і виховання. Саме використання інтерактивних методів навчання на уроках математики допомагає підвищити ефективність навчального процесу, досягнути високого інтелектуального рівня учнів, забезпечити оволодіння навичками саморозвитку особистості. Тому, використання цих методів та ІКТ в освітньому процесі дозволяє різко збільшити процес засвоєння матеріалу.

Ключові слова: інтерактивне навчання, урок математики, методи.

Kizim S., Polyukhovich N. Implementation of interactive methods of teaching in the mathematics with the use of ICT

Abstract. The importance of improving the modern system of education in the study of mathematics through the introduction of new forms and methods of teaching and upbringing is considered in the paper. It is the use of interactive methods of teaching in mathematics lessons that helps to increase the efficiency of the educational process, to reach high intellectual level of students, to ensure mastery of personality self-development skills.

Keywords: interactive learning, mathematics lesson, interactive methods, information and communication technologies.

У сучасному освітньому процесі переважає використання вербальних методів навчання і виховання. На уроках математики недооцінено значення спілкування школярів, відсутні цікаві для учнів форми та методи організації навчальної діяльності, що негативно впливає на розвиток особистості кожного школяра. Тому нагальною потребою сучасної системи освіти при викладанні математики – є впровадження нових форм та методів навчання і виховання, що забезпечують розвиток особистості кожного учня. Значною мірою цього можна досягти, використовуючи сучасні інноваційні технології, зокрема технології інтерактивного навчання, перетворюючи, таким чином, традиційний урок в інтерактивний [2, с. 61]. За даними американських вчених, під час уроку учень засвоює всього лиш 5% матеріалу, під час читання – 10%, роботи з відео/аудіоматеріалами – 20%, під час демонстрації – 30%, під час дискусії – 50%, під час практики – 75%, а коли учень навчає інших чи відразу застосовує знання – 90% [3, с. 9]. Інтерактивні методи навчання на уроках математики ефективніші, ніж інші педагогічні технології. Вони сприяють інтелектуальному, соціальному й духовному розвитку школяра, становленню й розвитку в них готовності жити й працювати в гуманному, демократичному суспільстві, сприяють саморозвитку особистості. Особливо важливим є можливість використання інтерактивних технологій на різних типах та етапах уроку, за різних форм організації навчання. Інтерактивні технології стають більш ефективними, якщо їх поєднувати із застосуванням різних інформаційних технологій. Під час проведення уроків математики доцільно застосовувати парну і групову роботу (в малих та великих групах). Це спонукає учнів висловлювати свої думки, формує вміння переконувати, вести дискусію, набувати навичок спілкування та співпраці.

З метою підвищення ефективності уроку можна використовувати уроки-лекції, уроки-семінари, комбіновані уроки, уроки заліки, уроки консультації з використанням різних сучасних технологій «акваріум», «мозковий штурм», «коло ідей», «метод прес», «навчаючи вчися», «мікрофон», «ажурна пилка» тощо [4, с. 3]. Як можна застосовувати інтерактивні методи навчання на уроках математики розглянемо на прикладі теми «Розв'язування прямокутних трикутників». На початку уроку слід чітко і зрозуміло пояснити учням, що таке інтерактивне навчання, довести до відома та опрацювати з ними правила роботи в групах, складені у зрозумілій формі [3, с. 11].

Проводячи актуалізацію опорних знань учнів з попередньої теми «Подібність трикутників» під час фронтального опитування можна використати інтелектуальну форму роботи «**Мікрофон**», що дає можливість по черзі кожному висловитися, відповідаючи на запитання, які можна висвітлити на слайдах презентації.

Для вивчення значної кількості інформації за короткий час, а також для заохочення учнів допомагати один одному вчитися навчаючи, підійде такий спосіб роботи в групах як «**Ажурна пилка**». Позитивним ефектом «ажурної пилки» є заохочення учасників до взаємодопомоги, співпраці та толерантності. Під час розв'язування більш складних задач можна використати такий метод як «**Мозковий штурм**». Суть даного методу в тому, щоб зібрати якомога більше ідей щодо проблеми від усіх учнів протягом обмеженого періоду

часу. «Мозковий штурм» спонукає учнів проявляти уяву та творчість, дає можливість їм вільно висловлювати свої думки. На даному етапі для підвищення ефективності розуміння інформації можна використовувати презентацію або відеоролики з демонстрацією процесу побудови зображення чи послідовності розв'язування задачі.

«Навчаючи – учуся» доцільно використати під час узагальнення та повторення вивченого матеріалу з теми. Учні передають свої знання однокласникам. Вони отримують картки з інформацією, що стосується теми, ходять по класу й ознайомлюють інших зі своїми знаннями та думками [1]. На уроці після вивчення нової теми, можна запропонувати учням скласти різноманітні завдання для своїх однокласників, або, наприклад, разом скласти кросворд або тест із використанням сучасних інформаційних технологій. Обов'язково в кінці уроку потрібно підвести підсумки. Для виставлення оцінок можна залучити самих учнів, нехай вони вирішують хто на яку оцінку заслуговує. Звичайно, неможливо побудувати весь процес навчання виключно на інтерактивних методах. Це лише один з багатьох прийомів, які допомагають досягнути мети і приносять результат тільки в поєднанні з іншими. Слід зазначити, що інтерактивне навчання дозволяє різко збільшити процес засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю (дії, практику) [4, с. 3]. А грамотне поєднання його з інформаційними технологіями посилить даний ефект.

Таким чином, використання інтерактивних технологій на уроках математики дає можливість навчитися висловлювати свої думки, формувати вміння переконувати, вести дискусію, набувати навичок спілкування та співпраці. За допомогою подібних інтерактивних вправ можна сприяти інтелектуальному, соціальному і духовному розвитку школяра, становленню й розвитку в нього готовності жити й працювати в гуманному, демократичному суспільстві.

Список використаних джерел

1. Волошина І. Креативне навчання на уроках математики. *Математика*. 2011. №30-31. С.618-619.
2. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн.; за ред. О.І. Пометун. Київ: А.С.К., 2004. 192 с.
3. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія і практика: метод. посібн.; за ред. О.І. Пометун. Київ: А.С.К., 2002. 136 с.
4. Хроленко Н. Сучасний урок з позиції інтерактивного навчання. *Математика*. 2006. №5 (353). С. 3–5.

ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В СТАРШИХ КЛАСАХ

Коваль В.В.,

кандидат педагогічних наук, доцент,

Григор А.О.,

студентка

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Авторами розроблена методика екологічного виховання учнів у процесі навчання математики в старших класах, теоретично обґрунтована та експериментально перевірена ефективність цієї методики.

Ключові слова: екологічне виховання, математичне моделювання, екологічні переконання.

Koval V., Grigor A. Ecological education by mathematical modeling in the mathematical learning process in the high school.

Abstract. The authors developed a method of ecological education of students in the process of teaching mathematics in the high school, theoretically substantiated and experimentally tested the effectiveness of this methodology.

Key words: ecological education, mathematical modeling, ecological beliefs.

За останні десятиріччя екологічна освіта формується як нова галузь педагогічної теорії і шкільної практики. Поряд з цим в сучасних педагогічних дослідженнях практично відсутні праці з методики навчання математики, пов'язані з екологічною освітою і вихованням. За сучасним визначеннями екологічне виховання – це система виховних заходів, спрямованих на формування у учнів старшої школи екологічних переконань, культури, гуманності, науково обґрунтованого відношення до природи, як до вищої національної і загальнолюдської цінності [1, с.128].

Доцільно розв'язувати прикладні задачі природоохоронного характеру на уроках математики при вивченні ряду тем: Похідна та її застосування; Похідні складених функцій; Похідні тригонометричних функцій; Найбільше і найменше значення функції; Обчислення площ плоских фігур за допомогою інтеграла тощо. Прикладом задачі екологічного змісту з теми «Показникова та логарифмічна функції» може бути: Щорічний приріст відходів на збиткових підприємствах становить 10%. Через скільки років кількість відходів збільшиться в два рази?

Розв'язування задач здійснюється за спрощеною схемою діяльності математичного моделювання. Вчитель пропонує увазі старшокласників конкретну задачу екологічного змісту і намагається вказати, яким чином можна вирішити ту чи іншу екологічну проблему сьогодні. Математичне моделювання алгоритмів розв'язування задач змушують учителів враховувати перспективи використання комп'ютерних технологій і відповідним чином переорієнтувати процес навчання.

Список використаних джерел

1. Гриб'юк О.О. Математичне моделювання як засіб екологічного виховання учнів у процесі навчання математики в класах хіміко-біологічного профілю. Навчально-методичний посібник для учителів. Рівне: РДГУ, 2006. 202 с.
2. Коваль В.В. Екологічне виховання учнів при вивченні математики в 5-7 класах середньої школи. Автореферат дисертації канд. пед. наук. Київ, 1991. 12 с.

МЕТОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА МАТЕМАТИКА І СТАТИСТИКА» (НАПРЯМОК ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА ГАЛУЗІ ЗНАТЬ 22 «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 226 «ФАРМАЦІЯ»)

Кожан О.Є.,

викладач кафедри медичної фізики, біофізики та вищої математики

Прокопченко О.Є.,

кандидат біологічних наук, доцент кафедри медичної фізики, біофізики та вищої математики

Запорізький державний медичний університет

Анотація. Проаналізовано можливості програмних засобів комп'ютерної математики та відповідних он-лайн сервісів щодо їх впровадження в навчальний процес на прикладі дисципліни «Вища математика і статистика», що викладається на фармацевтичному факультеті.

Ключові слова: математичний аналіз, статистика, комп'ютерна математика, програмні засоби навчання, методи візуалізації

Kozhan O., Prokopchenko O. Methods of program implementation of computer mathematics in the educational process on the example of discipline «Advanced Mathematics and Statistics» (field of knowledge training master 22 «health care» specialties 226 «Pharmacy»)

Abstract. The possibilities of computer mathematics software and corresponding on-line services for their introduction into the educational process on the example of the discipline "Advanced Mathematics and Statistics" are analyzed.

Keywords: mathematical analysis, statistics, computer mathematics, software, teaching methods

Існуючі програмні засоби комп'ютерної математики є різноманітними та надлишковими. Тому постає проблема як вибору, так і налаштування програм з метою їх подальшого впровадження в навчальний процес. Вибір залежить від навчальних проблем, що винесені на розгляд для самостійної, індивідуальної роботи студентів або є рекомендованими для застосування на практичному занятті, а також від уподобання викладача. Наш вибір програмного засобу визначався функціоналом, його універсальністю та привабливістю інтерфейсу (*usability*). Вибір є суб'єктивним, і є проявом зі сторони викладача стосовно методики організації проведення практичних занять.

В якості рекомендованих нами обрані програми *Desmos* та он-лайн сервіс *Symbolab.com*. При цьому врахована наявність можливості впровадження даних програмних засобів на *Android* та *iOS* пристроях (смартфонах). Програма *Desmos* позиціонується розробником як універсальна система комп'ютерної математики, що налаштована на мобільне використання і використання в якості он-лайн сервісу. Натомість, сервіс *Symbolab.com* містить інструментарій широкого спектру «розрахункової математики»: диференціювання та інтегрування, включно з диференціальними рівняннями. А також математичну статистику, що майже повністю співпадає з базовими елементами навчальної програми «Вища математика і статистика» на фармацевтичному факультеті. Вказаний сервіс не є калькулятором в звичайному розумінні, – це є комплексний інструмент з математики та «візуалізатор» щодо постановки та розв'язку математичних проблем. Програма *Desmos* містить готові до використання зразки, що можуть бути основою для завдань за аналогією та завдань дослідницького характеру. Так, в якості прикладу наведемо модель «Кореляція та регресія». Власноруч (через дотик) ми можемо вказати точки на площині, і програма сформує лінію регресії та надасть розрахунки коефіцієнту кореляції; ми можемо наочно спостерігати за тенденціями кореляційної залежності, визначити пряму та обернену кореляцію. Іншим є приклад візуального визначення похідної. Програмний засіб *Desmos* дозволяє представити функцію графічно; накреслити дотичну, переміщення якої віддзеркалює значення похідної функції.

Наступний рядок програмно реалізують вказане:

$$f(x) = \sin(x) + 0,3x; g(x) = d/dt (f(x)); -10 \leq a \leq 10; y = g(a)(x-a) + f(a); (a, f(a)).$$

Виходячи з цього, *Desmos* має ознаки «програмування знань». Ми маємо нагоду візуально представити як проблему, так і її розв'язок, в тому числі, у вигляді анімації. Останнє розглядається нами, або може розглядатися як звіт студента про виконану роботу.

Запропоновані інструменти програми *Desmos* та он-лайн сервісу *Symbolab.com* надають, на наше переконання, реальні можливості щодо оптимізації та підвищення ефективності навчання. При застосуванні програмних засобів мова йдеться не лише про розрахункові, але про завдання дослідницького характеру і завдання за аналогією. Дійсно, завдання, що базуються на програмних засобах класифіковані нами як завдання за аналогією та/або завдання дослідницького характеру.

Програмний засіб *Desmos* має готові до використання зразки. Наприклад, розділ тригонометрії містить ілюстрації періоду та амплітуди коливань. Інша демонстрація – математичне визначення інтерференції хвиль. Інші дозволяють візуалізувати похідну та диференціал, невизначений та визначений інтеграл. Програмні засоби застосовані нами з метою візуального представлення, оптимізації, актуалізації (осучаснення) та стандартизації. Як правило, використання програмних засобів комп'ютерної математики віднесено на самостійне опрацювання в якості допоміжних засобів в поєднанні з індивідуальною роботою студентів і розглядається нами як основа для організації самостійної роботи студентів в цілому.

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ «РОЗУМНИМ БУДИНКОМ». ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНТРОЛЕРА

Копелюк В.О.,

магістр,

Вороницька В.М.,

магістр технічних наук, старший викладач

Рівненський державний гуманітарний університет

Гаврилюк В.І.,

кандидат технічних наук, доцент

Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука

Анотація. Робота присвячена розробці програмного забезпечення контролера виконавчих пристроїв для реалізації концепції «розумного» будинку.

Ключові слова: Інтернет речей; мікроконтролер; «Розумний дім»; клієнт-серверна архітектура; датчики.

Kopeliuk V., Voronytska V., Havryliuk V. The management system of the «Smart home». Software of the central controller

Abstraction. The article deals with the development of executive controller software to implement the concept of a «smart» home.

Keywords. Arduino; Internet of things; microcontroller; Smart home; client-server architecture; sensors.

Підвищення ефективності роботи промисловості та інфраструктури за рахунок застосування інтелектуальних електронних систем – так званих «Intelligente» Umgebungen (smart environments) є одним з найбільш поширених напрямків технологічного розвитку в даній сфері. На сьогоднішній день існує безліч концепцій застосування «розумних» середовищ в різних предметних областях: проекти «розумних» транспортних систем (intelligent transportation system), «розумного» виробництва (smart manufacturing), «розумних» будинків (smart houses), «розумних» міст (smart cities) і т.д. Загальним маркером для всіх подібних проектів є використання слів «розумний» і «інтелектуальний» [1]. «Розумне» (інтелектуальне) середовище визначається як фізична інфраструктура (сенсори, виконавчі механізми і мережі), що дозволяє функціонувати навколишньому інтелекту. «Розумне» середовище являє собою електронне середовище, що здатне отримувати і використовувати інформацію про навколишню дійсність, а також пристосовуватися до потреб користувачів для поліпшення їх взаємодії з зовнішнім середовищем [2].

Зі збільшенням обчислювальної здатності пристроїв концепція «розумного» будинку отримала своє логічне продовження – систему «Інтернет речей», згідно з якою була проведена первинна стандартизація та визначені основні правила та рекомендації до побудови готового продукту на рівні як системи загалом, так і окремих компонентів. Проаналізувавши більшість готових рішень «розумного будинку» можна виділити ряд недоліків. Основним з них є вартість готової системи, адже комплексні технічні рішення від відомих виробників зазвичай є надто коштовними, щоб створити масовий інтерес до продукту. Іншим недоліком є фактична відсутність стандартизації на даний момент. Кожен з виробників реалізує концепцію «розумного» будинку виключно у своєму баченні. Тому створення програмного комплексу, що забезпечує процес керування пристроями в «розумного будинку» з врахуванням вище згаданих недоліків все ще залишається актуальним і на даний час.

В роботі розроблено комплекс програмних засобів для реалізації можливості керування системою «розумний будинок». Він складається з «прошивок» для мікроконтролерів пристроїв та комплексу програмних засобів що взаємодіє з ними (див. рис. 1).

Для кращого розуміння взаємодії пристрою з програмним забезпеченням, приведено опис кожного з модулів.

Модуль «SmartDevices» – це набір програмного забезпечення (скетчі), що працюють безпосередньо на пристроях і передає дані отримані від датчиків до серверу. Він складається з наступних компонентів:

- внутрішній модуль читання даних від сенсорів, що під'єднанні до мікроконтролера;
- внутрішній модуль конвертації і перерахунку значень отриманих від датчиків модуль для роботи з послідовним портом (забезпечує операції вводу/виводу), Ethernet, WiFi.

Модуль «ServerEC2» – сервер, що працює безпосередньо з пристроями будинку, організовує мережеву взаємодію (відправка/отримання даних кінцевим клієнтам, до яких входять: фізичні пристрої та програмне забезпечення для візуалізації даних). Сервер має досить хорошу масштабованість, як в плані кількості клієнтів, що обслуговуються, так і в плані підключення до нього безпроводних пристроїв. Він складається з наступних компонентів:

- модуль виявлення всіх сумісних пристроїв, при старті серверу саме він відповідає за подальшу його поведінку. Якщо модуль знайшов сумісні пристрої, саме він першим ініціюватиме налаштування підключення, замість того щоб чекати такої ініціації від самого пристрою;
- OSCListener і UDPListener – це модулі, що відповідають за комунікацію з зовнішніми клієнтами, призначення першого забезпечити доставку даних для візуалізації, другий ж працює з реальними маніпуляторами.

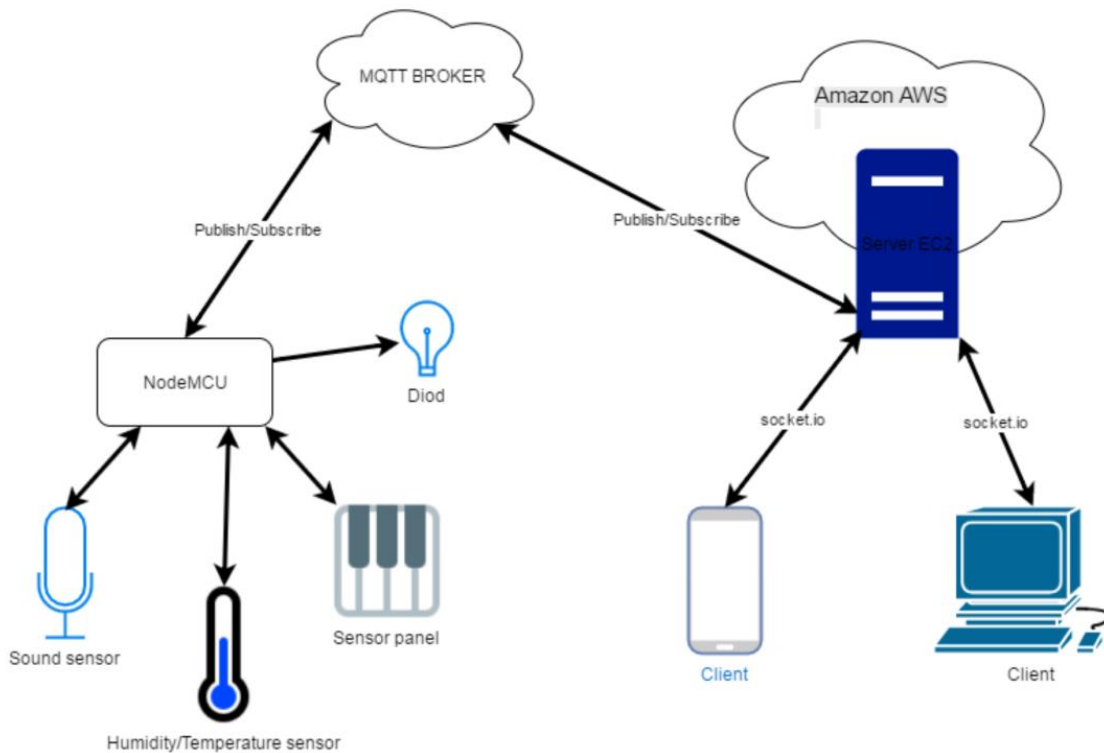


Рисунок 1. Схема взаємодії пристроїв системи «розумного» будинку

Список використаних джерел

1. Звіт міжнародної федерації робототехніки(IFR) за 2017 рік. URL: <https://ifr.org>.
2. Иго Т. Arduino, датчики и сети для связустройств. Пер. с англ.; 2-е изд. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. 544 с.
3. Микушин А. Занимательно о микроконтроллерах. Москва: БХВ – Петербург, 2006.
4. Client-Server Programming and Applications. – Department of Computer Sciences, Purdue University, West Lafayette, IN 47907: Prentice Hall, 1993.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**Крутова Н.І.***кандидат педагогічних наук, старший викладач**Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти*

Анотація. У статті представлена модель сучасного освітнього середовища вчителя математики. Запропоновано інформаційні освітні ресурси для підтримки математичної освіти.

Ключові слова: освітнє середовище, інформаційні технології, математика.

Krutova N. Mathematics teacher information environment

Abstract. The article presents a model of the modern educational environment of a mathematics teacher. Information educational resources are proposed to support mathematical education.

Key words: educational environment, information technology, mathematics

Один із ключових компонентів формули Нової української школи – сучасне освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів, освітян. Тому пропонуємо модель створення інформаційного освітнього середовища для вчителя математики, яка складається з інтелектуальних і програмно-методичних ресурсів, що містять знання та технології роботи з ними.

Під інформаційним освітнім середовищем учителя математики будемо розуміти сукупність організаційно-педагогічних умов, що забезпечують: здійснення його професійної діяльності засобами інформаційних технологій, комунікаційну взаємодію з іншими користувачами, інформаційну підтримку та цифрову грамотність у навчанні математики на базі програмно-технологічних ресурсів, інструментальних засобів та освітнього контенту.

Основу інформаційного освітнього середовища вчителя математики складають:

1. Освітні технології: інформаційно-комунікаційна, проблемно-діалогічне навчання, інтерактивні технології, технологія оцінювання освітніх результатів, різнорівнева диференціація, технологія блоково-консультативного навчання, проектування діяльності, технології колективного навчання, моніторинг розвитку й ін.

2. Педагогічні технології: проектна, індивідуального навчання, формування творчої особистості, інформаційні технології та ін.

3. Освітній аутсорсинг (залучення зовнішніх ресурсів з метою надання освітніх послуг), освітні мережеві проекти: Intel «Навчання для майбутнього», «Щоденник.ua», EDUKIT, «MySchool.ua», «Освітньо-інформаційне середовище як фактор цілісного розвитку особистості» й ін.

4. Онлайн-навчання: дистанційне навчання, відеоролики, відеоролики, конструктори в онлайн, тренажери, математичні програми в онлайн, конспекти уроків з математики, позакласні заходи, проекти тощо.

5. Засоби навчання математики:

– електронні та цифрові освітні ресурси з математики: навчально-методичні матеріали, практикуми, електронні підручники, видання, дидактичні демонстраційні матеріали, репозитарій електронних ресурсів;

– офісні програми: Microsoft Excel, PowerPoint, Power Word, Publisher та ін.;

– пакети математичних програм: Gran1, Gran 2D, Gran 3D, Maple, Mathcad, Mathematics, Advanced Grapher, пакет динамічної геометрії DG тощо;

– програмно-методичні комплекси: «Математика», «Геометрія», віртуальні моделі, тренажери тощо.

– мобільні додатки: Photomath, GeoGebra, Google Classroom тощо.

6. Освітні ресурси інтернету: базові національні освітні портали та сайти, регіональні освітні ресурси, освіта в Україні та за кордоном, освітні навчально-методичні ресурси, ресурси для підтримки математичної освіти тощо.

7. Математичні онлайн сервіси: WolframAlpha, інтерактивні 3D моделі, анімації до уроків, онлайн-кросворди, онлайн-тести, довідники з математики тощо.

8. Комунікаційні технології: відеомости, відеоконференції, вебінари, мережеві спільноти, онлайн-консультації, форуми, блоги, позакласна робота з математики.

8. Технічні засоби: комп'ютер, ноутбук, відеопристрої, смартфон, електронна дошка, проектор, оргтехніка.

Для підтримки математичної освіти пропонуємо інформаційні освітні ресурси:

<http://www.matematica.inf.ua/files/konspekt/konspekt.html> – електронні конструктори уроків з математики.

Задачі та приклади. Відеоролики. Файловий архів: математичні програми, тести, кросворди, конспекти, позакласні заходи, проекти тощо.

<http://i-math.com.ua/> – імперія математики. Програми, позакласна робота, прикладне програмне забезпечення, факультативи, підготовка до ЗНО.

<http://nico-mat.at.ua/> – віртуальний кабінет математики.

<http://profmeter.com.ua/communication/learning/course/course7/index> – розв'язуємо задачі з геометрії.

<http://mathworld.wolfram.com/> – математичний ресурс інтернету онлайн.

<http://mysl.lviv.ua/> – країна міркувань. Сайт присвячено розвитку мислення дітей.

<http://formula.co.ua/> – навчальний сайт з математики. Арифметика, алгебра, геометрія, тригонометрія.

Кросворди, головоломки, логічні ігри онлайн. Довідники, програми, реферати, презентації для вчителів.

<https://sites.google.com/site/matematikaonline/> – математика в школі онлайн. Математика, алгебра і початки аналізу, геометрія. Навчальні програми та плани. Олімпіади та конкурси. Використання ІКТ при вивченні математики.

http://mathforum.at.ua/load/usnij_rakhunok/1-1-0-8 – сайт математиків. Для вчителя математики календарне планування, розробки уроків, навчальні фільми та статі, математичні задачі, форум.

<http://learningapps.org/> – LearningApps.org є додатком Web 2.0 для підтримки процесу навчання і викладання за допомогою інтерактивних модулів, які можна змінювати або створювати в оперативному режимі.

Інформаційне освітнє середовище має стати новим способом опанування навчальних матеріалів, форм і методів роботи з учнями, орієнтацією на індивідуальні потреби учня в освітньому процесі, доступу до освітніх ресурсів. Реалізацією такого підходу є створення власного інформаційного освітнього середовища вчителем математики, інтегрованого з інформаційним середовищем навчального закладу, регіональних установ і національного контенту для здійснення професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Крутова Н. І. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя математики в умовах інформаційного освітнього середовища : [навч.-метод. посіб. для вчит. математики] / Н. І. Крутова. – Харків : Вид. група «Основа», 2016. – 143 с.

2. Положення про електронні освітні ресурси : затверджений наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1060 : 01.10.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>

РОЗРОБКА РЕМЕЙКІВ DOS-ІГОР

Кундеренко О.І.

здобувач вищої освіти другого магістерського рівня

Батишкіна Ю.В.

кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація: В роботі здійснюється спроба популяризації ремейків DOS- ігор. Розглянуто особливості та сучасні технології розробки ремейків ігор. Наведено актуальність використання ігрових технологій в освіті.

Ключові слова: DOS-ігри, ремейк, Unity, ігрові технології в навчанні.

Kunderenko O., Batyshkina Y. Developing a DOS-game remaker

Abstract. An attempt is made to promote DOS game remakes. Features and modern technologies of development of game remakes are considered. The relevance of the use of game technologies in education is presented.

Key words: DOS-games, remakes, Unity, game technologies in training.

Ефективність ігрових технологій в навчанні доведено давно, зокрема в працях І. Абрамушкіної, А. Богуш, О. Близнюк, К. Валуєвої, Л. Грецак, А. Деркач, І. Зиминої, Л. Панової, Н. Скляренко, С Щербак та інших. Досліджена також позитивна складова від використання комп'ютерних ігор – це і розвиток логічного, просторового, стратегічного мислення, тощо, відпрацювання певних ролей та ситуацій на різноманітних симуляторах і тренажерах. Соціально-психологічний вплив гри виявляється в подоланні страху говоріння, у формуванні культури спілкування, особливо культури ведення діалогу. Гра формує здатність приймати самостійні рішення, оцінювати свої дії та дії інших, сприяє активізації знань [1]. Однак, комп'ютерні ігри та віртуальна реальність можуть також і негативно вплинути на соціалізацію індивідуума, нести деструктивний характер та навіть викликати залежність. Тому виникає потреба в таких розвиваючих комп'ютерних іграх, у яких позитивний ефект переважає над негативним.

Одними з перших комп'ютерних ігор були так-звані DOS-ігри. Вони створювалися в часи, коли персональні комп'ютери тільки почали масово використовуватись в побуті. Розробники ігор ще не мали великого комерційного інтересу, а намагались втілити свої ідеї в новому середовищі та створити якісний ігровий процес. В цей час відбувалося становлення ігрових жанрів і більшість сучасних ігор зароджувалось саме тоді.

З розвитком апаратного та програмного забезпечення DOS-ігри поступово втратили колишню славу, проте через кілька десятиліть вони почали відроджуватись на якісно новому рівні з використанням сучасних технологій та досвіду індустрії геймрозробки. Зокрема, автором здійснюється спроба зробити ремейк гри від компанії «Blizzard» «The lost Vikings» та максимально унеможливити негативні ефекти від її використання.

Ремейк – це спроба ре-інтерпретації існуючої гри з будь-якими суттєвими відмінностями при збереженні основної сюжетної лінії (можливо, розширеної) і основних ігрових елементів. При створенні ремейка гра може навіть створюватись з нуля з використанням сучасних технологій, або ж використовувати напрацювання оригіналу, але не копіює його повністю з поліпшеною графікою (в цьому випадку це ремастер) [2]. Якщо

розробником ремейку не є компанія розробник або правласник, то тоді такий ремейк називають фанатською грою.

До кінця 1980-х років концепція ремейка не була притаманна розробці ігор. У той час апаратні ресурси були досить обмежені і дуже різні для різних платформ, тому при перенесенні гри на іншу платформу її код по суті повністю переписувався. Хоча це і можна віднести до ремейку, але зазвичай в таких випадках говорять про портування, оскільки основна мета тут – в реалізації тієї ж гри на іншій апаратній платформі, зазвичай з повним збереженням сюжету і геймплея [2]. Наразі, ретрогеймінг і ностальгія все частіше стають причиною появи нових ремейків.

Для розробки ремейку було вирішено використувати платформу Unity. Це багатоплатформний інструмент для розробки дво- та тривимірних застосунків та ігор для більш ніж двадцяти операційних систем: Windows, OS X, Android, Apple iOS, Linux та ін., а також на ігрових консолях Wii, PlayStation 3 і Xbox 360.

Вибір платформи було зумовлено такими чинниками:

- 1) висока популярність та, відповідно, велика кількість навчальної літератури;
- 2) глибокі навички володіння автором мовою C#, яка є базовою для платформи.

Гаслом роботи є «Даємо друге життя DOS-іграм». Робота є спробою популяризації розробки ремейків DOS-ігр та пошуку однодумців.

Список використаних джерел

1. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2014. 456 с.
2. Video game remake URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_remake (дата звернення: 05.11.2019).

АВТОМАТИЗОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ПРОГНОЗНО-АНАЛІТИЧНІЙ РОБОТІ ДПС УКРАЇНИ

Литвинов В.В.

студент 4 курсу,

Науковий керівник: Квач І. Я., викладач

Одеський фінансово-економічний коледж Київського національного торговельно-економічного університету
Анотація. В сучасних умовах інформатизація сприймається як процес накопичення, обробки, зберігання та розповсюдження інформації, який пов'язаний із застосуванням інформаційних технологій та залежить від стану розвитку суспільства та організований на підставі норм права.

У ДПС України у рамках програми модернізації та впровадження інформаційної системи запроваджується інформаційно-аналітична система забезпечення діяльності керівництва, мета якої – проведення комплексного аналізу результатів роботи органів ДПС за всіма напрямками наповнення бюджету.

Ключові слова: прогнозно-аналітична робота ДПС, інформаційні технології, органи фіскальної служби, податкове законодавство.

Lytvynov V.V. Automated information systems at forecasting and analytical work of the sfs of Ukraine

Abstract. In modern conditions, informatization is perceived as a process of accumulation, processing, storage and dissemination of information, which is related to the use of information technologies and depends on the state of development of society and organized on the basis of the rules of law.

Within the framework of the program of modernization and implementation of the information system, the State Fiscal Service of Ukraine introduces an information-analytical system of providing management activities, the purpose of which is to carry out a comprehensive analysis of the results of the work of the police forces in all areas of budget filling.

Keywords: forecasting and analytical work of the SFS, information technology, bodies of the fiscal service, tax legislation.

Прогнозування як можливість передбачення майбутнього міцно увійшло в наше життя. Зокрема, прогноз майбутніх природних явищ (наприклад, погоди) став настільки звичним, що ми навіть не помічаємо своєї залежності від цих знань.

У світі існує низка інституцій, що займаються прогнозуванням багатьох сфер життєдіяльності. Але основним залишається економічний прогноз, який визначає поведінку всіх галузей економіки та сфер діяльності.

В межах покладених завдань, відповідно до чинного законодавства, ДФС України та в контексті роботи з інформацією здійснює: облік платників податків та єдиного внеску, осіб, які здійснюють операції з товарами, що перебувають під митним контролем, об'єктів оподаткування та об'єктів, пов'язаних з оподаткуванням; облік податків і зборів, платежів; диференціацію платників податків; формування та ведення реєстрів, банків та баз даних, а також забезпечує ведення реєстру страхувальників єдиного внеску. [1]

Ключовим аспектом участі податкових органів у прогнозуванні доходів бюджету є підвищення якості прогнозно-аналітичної роботи в широкому розумінні цього процесу: виокремлення факторів впливу на

наповнення бюджету та їх оцінка, передбачення наслідків зміни податкової політики або реалізації економічної політики на доходи бюджету, визначення горизонту прогнозування та його періодичності, розріз прогнозування (регіони, галузі економіки, окремі категорії платників) тощо. Зазвичай у прогнозно-аналітичній роботі органів ДПС використовуються традиційні економіко-математичні методи, тобто: експертних оцінок, екстраполяції, кореляції, факторний аналіз, групування, ранжування, балансовий метод тощо.

Однак, особливістю економіки України є нестабільність податкового законодавства. Це призводить до неможливості забезпечення співставності умов надходження платежів для розробки економіко-математичної моделі. Для податкової статистики характерним є обмеженість часового періоду спостережень (короткі динамічні ряди). У комплексі наведені фактори негативно впливають на якість отриманих результатів.

Вирішення завдань, що покладені на органи фіскальної служби, безпосередньо пов'язано з реалізацією інформаційних технологій, зокрема функціонуванням автоматизованих інформаційних систем.

За своїм змістом інформація, що є предметом роботи уповноважених органів державної влади органів в сфері податкової та митної діяльності, віднесена чинним законодавством до податкової. Відповідно до статті 16 Закону України «Про інформацію» Податкова інформація – сукупність відомостей і даних, що створені або отримані суб'єктами інформаційних відносин у процесі поточної діяльності і необхідні для реалізації покладених на контролюючі органи завдань і функцій у порядку, встановленому Податковим кодексом України [2].

З метою поєднання світового досвіду та вітчизняних розробок у сфері прогнозування надходжень до бюджету одним із ключових заходів у рамках Програми модернізації державної податкової служби України є реалізація проекту «Розробка та впровадження модельного апарату по визначенню впливу макроекономічних показників на рівень податкових надходжень» моделювання, що складається з 1) моделі для оцінки впливу змін податкової політики на економічні процеси в Україні в середньостроковій перспективі та 2) моделі для прогнозування податкових надходжень основних податків (ПДВ, податок на прибуток та податок з доходів фізичних осіб) в залежності від змін основних макроекономічних факторів.

Розробки системи моделювання є:

- забезпечення ДПА України сучасними розвиненими інструментами моделювання та прогнозування;
- покращення якості прогнозування податкових доходів, яке буде враховувати зміни в макроекономічних показниках та податковій політиці;
- покращення якості оцінювання впливу оподаткування на макроекономічні змінні.

Модельний апарат дозволить підвищити рівень аргументованості прогнозних показників, розрахованих ДПА України.

Подальше використання сучасних інформаційних технологій у прогнозно-аналітичній роботі органів ДПС сприятиме, зокрема:

- посиленню взаємодії з органами виконавчої влади щодо обміну відомчою інформацією, яка використовується у модельних розрахунках;
- розвитку форм навчання та підвищення кваліфікації працівників ДПС щодо оволодіння методами роботи з розробленими програмними продуктами та економіко-математичними моделями;
- переорієнтація кваліфікаційних вимог при працевлаштуванні персоналу в органах ДПС на користь фахівців у сфері економіко-математичного моделювання та застосування інформаційних технологій. [3]

Реформування ДПС України з метою створення в Україні сучасного податкового відомства, яке рухається в загальноєвропейському векторі розвитку податкових систем і сумісне з податковими системами європейських країн, – процес непростий. Вибір європейського шляху в реформуванні податкової служби та докорінний перегляд форм і методів роботи в цілому та прогнозно-аналітичної зокрема сприятимуть, з одного боку, реорганізації всіх складових діяльності податкового відомства, а з іншого, – формуванню у суспільстві нового світогляду щодо розрахунків з бюджетом, стабільному і ритмічному наповненню державної скарбниці та виконанню бюджетних призначень.

Список використаних джерел

1. Державна фіскальна служба України : Постанова Кабінету Міністрів України : від 21.05.2014 р. № 236 // Офіційний вісник України. 2014 р. № 55. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/236-2014-%D0%BF>
2. Закон України : від 02.10.1992 р. № 2657-XII. Відомості Верховної Ради України. 1992 р. № 48. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>
3. Перспективи використання сучасних інформаційних технологій у прогнозно-аналітичній роботі органів ДПС. URL: <http://sfs.gov.ua/media-tsentr/novini/57059.htm>.

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ В ЗЗСО

*Макарусь Ю.В.,**студентка групи М-І-1**Остапчук Н. О.,**кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. У тезах розглянуто можливості використання веб-технологій у навчанні інформатики в ЗЗСО.

Ключові слова: веб-технології, інформатика, інформаційні технології.

Makarus J., Ostapchuk N. Web technologies and their using in computer science teaching at school.

Abstract. Theses discuss the possibilities of using web technologies in teaching computer science in the GSEI.

Key words: web technologies, informatics, information technologies.

Нова інформаційна технологія досягла такого розвитку, що, мабуть, не залишилося сфер людського життя, які незачеплені глобальною мережею Internet. У цей час інтерес до мережі Internet продовжує зростати. Розроблений у роки інформаційного вибуху Internet стає невід'ємною частиною життя більшості людей усього світу.

За останні кілька років веб-технології та сервіси отримали широке застосування в самих різних сферах життя. Вікі, блоги, соціальні мережі, сайти потокового аудіо і відео, канали новин дозволяють користувачам спільно діяти – обмінюватися інформацією, зберігати посилання та мультимедійні документи, створювати та редагувати контент тощо. У світовій освітній практиці веб-технології розглядаються як якісно нові засоби поширення й акумулювання знань. Водночас актуальною є проблема раціонального використання їхніх можливостей у навчанні.

Розвиток ІКТ зумовлює удосконалення форм взаємодії учасників педагогічного процесу. Особливого значення набувають веб-технології, у педагогічно-виваженому використанні яких є можливості інтеграції змісту навчання, інформаційно-комунікаційних технологій та педагогічних технологій в інформаційно-освітньому середовищі закладу загальної середньої освіти.

Проблема використання веб-технологій у навчанні інформатики потребує ґрунтовного дослідження, а її вивчення пов'язано з суперечностями:

- між рівнем інформатизації суспільства і недостатньо ефективним використанням
- ІКТ у закладах загальної середньої освіти;
- між об'єктивною потребою використання у ЗЗСО електронних освітніх ресурсів
- на основі веб-технологій і недостатнім рівнем готовності вчителів інформатики до використання веб-технологій в освітньому процесі;
- між можливостями використання веб-технологій у процесі навчання інформатики та відсутністю відповідних методичних систем навчання.

Побудова змісту загальної середньої освіти з врахуванням педагогічно виваженого використання в навчальному процесі сучасних інформаційних технологій потребує розширення тематики курсів за вибором у напрямках вивчення веб-технологій та інших інформаційно-комунікаційних технологій. Опанування навчального матеріалу курсу за вибором «Основи верстки та веб-програмування» учнями старших класів закладів загальної середньої освіти сприяє формуванню у них знань, умінь і навичок стосовно веб-технологій.

Використання веб-технологій надають більшої свободи для діяльності як учнів, так і викладачів та їх батьків: значно розширюється освітній простір для здобування знань і самостійної роботи учнів, викладачі мають можливість застосовувати сучасні підходи і методи навчання, а батьки – брати безпосередню участь у процесі навчання та виховання своїх дітей.

Використання веб-технологій на уроках інформатики дає змогу вчителю підготувати різноманітний матеріал, який можна використовувати на планшетах, мультимедійних дошках та комп'ютерах.

Використання веб-технологій є необхідним на уроках інформатики та позакласній роботі, тому що воно сприяє вдосконаленню практичних умінь і навичок, що дозволяють ефективно організувати самостійну роботу і індивідуалізувати процес навчання, підвищенню інтересу до уроків інформатики, активізує пізнавальну діяльність учнів, робить урок сучасним.

Переваги використання веб-технологій:

- індивідуалізація навчання;
- зростання обсягу виконаних на урок завдань;
- розширення інформаційних потоків;
- підвищення мотивації та пізнавальної активності за рахунок
- різноманітності форм роботи, можливості включення ігрового моменту.

Список використаних джерел

1. Використання веб-орієнтованих технологій у навчанні інформатики в закладах загальної середньої освіти. [Електронний ресурс]: Alizarin – Електронні дані. – [2019] – Режим доступу:

http://освіта.дтл.укр/pluginfile.php/6018/mod_resource/content/3/Vorozhbyt.pdf/ – Назва з екрану. – Дата перегляду: 24.10.2019.

2. Як навчати та вивчати інформатику в сучасних умовах? [Електронний ресурс]: Комп'ютер у школі та сім'ї. – Електронні дані. – [2010] – Режим доступу: file:///C:/Users/User/Downloads/komp_2010_2_15.pdf/ – Назва з екрану. – Дата перегляду: 24.10.2019.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Малежик П. М.,

кандидат фізико-математичних наук, докторант

Малежик М. П.,

доктор фізико-математичних наук, професор,

завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Анотація. Дидактичний комплекс забезпечення самостійної роботи представлено завданнями та електронними дидактичними ресурсами, необхідними для самоосвіти та самовдосконалення. Показано, що продуктивна самостійна робота в процесі навчання технічних дисциплін є проявом високого рівня організації навчальної діяльності, а також визначається індивідуально психологічними якостями студента.

Ключові слова: технічна підготовка, самостійна робота, дидактичні ресурси, інтегративний підхід.

Malezyk P., Malezyk M. Organization of independent work of future IT-professionals in the process of teaching technical disciplines

Abstract. The didactic complex of self-employment is represented by tasks and electronic didactic resources necessary for self-education and self-improvement. It has been shown that productive independent work in the process of teaching technical disciplines is a manifestation of a high level of organization of educational activities, as well as determined by the individual psychological qualities of the student.

Key words: technical training, independent work, didactic resources, integrative approach.

Самостійна робота студентів (СРС) є основою підготовки майбутніх фахівців до їх професійної діяльності. В законі України «Про вищу освіту» в статті 50 визначені наступні форми організації освітнього процесу в ЗВО: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи [1]. Оскільки на сьогоднішній день на самостійну роботу з технічних дисциплін майбутнім ІТ-фахівцям відводиться близько половини навчального навантаження, наприклад (у дужках вказано години загальні та СРС): «Теорія електричних і магнітних кіл» (150/82), «Архітектура комп'ютера» (150/82), «Операційні системи» (150/82), «Комп'ютерні системи» (120/52), «Комп'ютерні мережі» (150/82), «Тестування і ремонт апаратного забезпечення комп'ютерних систем» (120/68), «Системне програмування» (120/66) та ін., вона вимагає особливої уваги до її планування, виконання та контролю. Аналіз матеріалів експериментальної роботи дозволив виявити недоліки в організації СРС і це надало можливість теоретично і експериментально обґрунтувати методичні умови для її поліпшення. Враховуючи вище наведені вимоги нами було розроблено модель організації СРС в процесі навчання технічних дисциплін майбутніх фахівців з інформаційних технологій в НПУ імені М.П. Драгоманова, яка складається з низки взаємозв'язаних компонентів.

Навчально-методичне забезпечення (НМЗ). Ця складова розробляється і формується викладачем та використовується студентами на різних етапах навчання.

Діяльність студента включає ряд дій, що зв'язані з НМЗ: індивідуальне планування СР та створення графіка звітності; постановка та аналіз завдань, прогнозування результатів; моделювання задач; пошук методів розв'язування та визначення способів діяльності. А також містить наступні дії, що формуються самостійно: визначення цілей і додаткових задач; самоорганізація навчання. Здійснення способу розв'язання (при необхідності за допомогою викладача чи колег); дослідження знайденого розв'язку. Самоаналіз та самокорекція; обговорення результатів СР. Звітність з виконаної роботи.

Діяльність викладача містить дії, які безпосередньо взаємопов'язані з НМЗ: підбір диференційованої системи завдань з урахуванням наступності; діагностика рівня знань; визначення мети СР і обґрунтування дидактичних, методичних та технологічних засобів її виконання. Забезпечення інформаційно-методичними дидактичними матеріалами; створення графіків та дидактичних карт з навчальних дисциплін. Планування організації СР. Ознайомлення з формами перевірки завдань; контроль, аналіз та оцінка виконання СР. Забезпечення дидактичних матеріалів для самоконтролю та самокорекції, що включають тести, ключі, відповіді до завдань.

Діяльність викладача містить, також дії, які безпосередньо не пов'язані з НМЗ: визначення часу на виконання СР та обсягу матеріалу, що виноситься на СР з урахуванням навчальних досягнень студента; інструктаж з питань організації і методики виконання СР. Проведення індивідуальних консультацій; спостереження за перебігом СР, періодичне підведення підсумків та корекція подальшої роботи.

Принципи організації СР, якими керується викладач, це: мотивації навчання; диференційованої реалізованості; індивідуалізації навчання; доступності чіткості та визначеності завдань; професійної спрямованості; реалізації міждисциплінарних зв'язків; інформатизації; зворотного зв'язку та активізації навчання.

Види СР, які використовує в своїй діяльності студент поділяються за *формою організації* на: індивідуальну, групову, фронтальну та за *рівнем пізнання* на: нетрадиційну, реконструктивно-варіативну, репродуктивну.

Дидактичний комплекс забезпечення СР. Ця компонента організації СРС охоплює індивідуалізовані *дидактичні ресурси завдань*: комплекти базових типових завдань, типових розрахунків; проблемні, творчі нестандартні завдання; ситуаційні завдання та задачі прикладного спрямування; проектні завдання.

А також *комп'ютерні дидактичні ресурси*: комп'ютерний глосарій; комп'ютерне тестування; самостійна робота з Web-ресурсами; Web-версії індивідуальних самостійних завдань; Web-квести. Віртуальні дошки оголошень; автоматизація та візуалізація за допомогою спеціалізованих програмних засобів Aida64, MHDD, Victoria, RMClock, Electronic WorkBanch, MicroCap. Окрім того тут містяться такі комп'ютерні дидактичні ресурси, як самостійна робота з використовуваними навчальними Інтернет-ресурсами: ІТ-основи Cisco; Вступ до архітектури розумних смарт пристроїв; Платформа Arduino та C-програмування; Архітектура та організація ЕОМ; Архітектура мікропроцесорів; Архітектура ЕОМ та мова асемблера; Архітектура паралельних обчислювальних систем; Вступ до цифрової схемотехніки; Вступ до цифрової електроніки.

Результати СРС подаються у вигляді сформованих: мотивації до отримання знань, умінь і навичок, самоусвідомлення, прагнення до самовдосконалення.

Відзначимо, що взаємозв'язок між компонентами забезпечує послідовну, системну підготовку викладача, надає можливість скерувати його у вірному напрямку та допомогти організувати процес самостійного вивчення матеріалу.

Таким чином, запропоновано модель організації СР майбутніх ІТ-фахівців в процесі навчання технічних дисциплін, навіть попередня апробація якої дає підстави стверджувати, що ефективність самостійної роботи залежить від відбору навчальних завдань; систематичного контролю за виконанням СР; наявності методичних вказівок до даних тем; результатів вхідного контролю; умінь вирішувати завдання прикладного спрямування.

Список використаних джерел

1. Закон України №928-VIII від 25.12.2015 «Про вищу освіту». URL: <http://zakon3/rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення 26.03.2019).

АКТУАЛЬНІСТЬ СУЧАСНИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

Мартинюк Н.,

учениця

Рівненський обласний науковий ліцей інтернат

Остапчук Н. О.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У тезах розглянуто види мобільних додатків, їхні переваги, можливості та актуальність у сучасному світі.

Ключові слова: мобільні додатки, нативні додатки, гібридні додатки.

Martyniuk N., Ostapchuk N. Modern mobile applications and their relevance.

Abstract. The article describes the types of mobile applications, their advantages, capabilities and relevance in modern life.

Keywords: mobile applications, native applications, hybrid applications.

Для людини прагнення досягти максимально можливого комфорту в житті завжди було природною потребою. З розвитком технологій, появою мобільних телефонів та Інтернету вже мало хто може уявити своє життя без можливості перебувати в онлайн-режимі. Саме потреби користувачів і диктують свої правила в створенні нового програмного забезпечення для сучасних електронних пристроїв. Якщо першим програмним забезпеченням для мобільних телефонів були вбудовані додатки, необхідні для виконання певних функцій самого пристрою (телефонна книга, опрацювання смс-повідомлень), то зараз, з появою нових гаджетів, все більшою популярністю користується *розробка мобільних додатків* для Android і iOS (iPhone), які враховують усі інтереси та потреби сучасного користувача.

Додатки для смартфонів (мобільні додатки) поділяють на види за різними критеріями. За функціональністю (задоволенням потреб користувачів) їх поділяють на *мобільні додатки для бізнесу* та на *розважальні програми*. Якщо перші дають можливість користувачам контролювати робочі процеси, складати

різного роду звітність, розробляти дизайн фірмового стилю і т. д., то інші – цікаво проводити вільний час (різноманітні ігри, софти для переглядів фільмів, прослуховування музики і т. п.) У кожного з наявних мобільних додатків є свої споживачі. За даними статистики, більшою популярністю користуються програми, які розроблені для виконання певних бізнес-задач (до них відноситься і розробка фірмового стилю). Бізнес програми перспективні для розробників і є затребуваними користувачами, оскільки вони допомагають веденню бізнесу. Власники сучасних компаній розуміють, що для отримання прибутку необхідно вкладати гроші в ті продукти, які допомагають у оптимізації поточних бізнес-процесів, тобто приносять фінансову вигоду.

За технологіями розробки мобільні додатки поділяють на 2 категорії: *нативні* та *гібридні*.

Нативні додатки розробляються для конкретної платформи (iOS чи Android), з урахуванням специфіки даної платформи та доступу до всіх її ресурсів [1]. Перевагами нативних додатків є:

✓ **Простота опанування.** Інтерфейс та графічна складова нативних додатків наслідує ідеологію дизайну конкретної операційної системи (положення елементів керування, кольорова палітра, анімація). Тому освоїти такий додаток користувачу інтуїтивно просто.

✓ **Висока швидкість роботи.** Нативні додатки оптимізовано під певну мобільну ОС, за рахунок чого вони працюють швидко і надзвичайно стабільно. Окрім того, дані таких додатків зберігаються переважно на пристрої, що також підвищує швидкість їх роботи та зменшує залежність від Інтернету.

✓ **Широкі можливості.** Нативні додатки мають доступ до всіх можливостей ОС та компонентів пристрою: GPS, камери, календаря, адресної книги та іншого потрібного контенту. Завдяки цьому, такі додатки мають широку функціональність та легко інтегруються між собою.

Гібридні додатки – це універсальні додатки, які створені для багатьох платформ одразу і мають аналогічну функціональність незалежно від платформи встановлення. Можна сказати, що гібридний додаток – це по суті веб-сайт у звичному форматі мобільного додатку [1]. Перевагами гібридних додатків є:

Універсальність. Гібридні додатки створюються для декількох платформ одразу, після чого відносно просто адаптуються під кожну. Це може включати не тільки версії для iOS та Android, а також веб- та десктопні версії. Завдяки цьому, гібридні додатки доступні значно більшій аудиторії користувачів.

Менша вартість розробки. Гібридний тип додатків простіший та швидший у розробці, тому їхня початкова собівартість нижча, ніж у нативних програм. Це робить такі додатки привабливим рішенням для компаній, що мають обмежений стартовий бюджет.

Швидший вихід на ринок. Простіша розробка гібридних додатків надає ще одну перевагу – менший термін розробки, що дозволяє відносно швидко випустити продукт і отримати перший прибуток. Якщо компанія не має можливості витратити багато часу на розробку, то такий тип додатків є розумним рішенням.

Вивчаючи рейтинги мобільних додатків 2019 року, можна зробити висновок, що найбільшій популярності набувають ті програми, що призначені для спілкування (Viber, Telegram), та додатки, у яких люди виставляють життя на показ (Facebook, Instagram). Якщо декілька років назад популярністю користувався Skure, то зараз він поступився місцем додатку Viber (в нашій країні), адже крім відео-спілкування тут можна переписуватися, відправляти емоджі, створювати групи та розсилки. Високо затребуваними є також інформаційні додатки (Google Chrome, додатки мереж магазинів, різного роду розваги).

Згідно з проведеним опитуванням у червні 2019 року, месенджер Viber встановлений на 93% смартфонів українців. У той же час 71% українських користувачів використовують додаток Privat24. На третьому місці – Instagram з показником 51% [2].

Популярність мобільних додатків стрімко зростає. Просте опанування, висока швидкість роботи, широкі можливості, універсальність, своєчасність – основні критерії, за яким користувач обирає програму. Кожного року популярність того чи іншого мобільного додатку змінюється в залежності від потреб ринку. Тому новизна ідеї та швидкість реалізації проекту є головною умовою для високої популярності додатку.

Список використаних джерел

1. Ковальчук В. Б. Види мобільних додатків та їх переваги і недоліки [Електронний ресурс] – Електронні дані. Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/25802/1/Ковальчук%20В.%20Б..pdf> – Назва з екрану. – Дата перегляду 20.10.2019.

2. Інформаційне агентство ЛІГАБізнесІнформ [Електронний ресурс] : Топ-10 популярних мобільних додатків серед українців. Червневий рейтинг від 18.07.2019, 12:32 – Електронні дані. Режим доступу: <https://ua-news.liga.net/society/news/top-10-populyarnih-mobilnih-dodatkov-sered-ukraintsiv> – Назва з екрану. – Дата перегляду: 19.10.2019.

**РОЗРОБКА ДИДАКТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ
СТАРШОЇ ШКОЛИ ДО УЧАСТІ В ОЛІМПІАДАХ З ІКТ***Мельничук К.О.,**студентка 4 курсу факультету математики та інформатики**Полюхович Н.В.,**кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики
викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. Сучасний етап розвитку середньої загальноосвітньої школи пов'язаний з необхідністю розв'язання проблеми підвищення інтелектуального рівня, пізнавального і творчого потенціалу учнів. Однією із форм їх реалізації є участь в олімпіадах, зокрема з ІКТ. Тому метою роботи є розробка дидактичного забезпечення для підготовки учнів старшої школи до участі в олімпіадах з ІКТ.

Ключові слова: підготовка учнів до олімпіад, ІКТ, дидактичний матеріал.

Melnychuk K., Polyuhovich N. Development of didactic support for the preparation of high school students to participate in ICT competitions.

Abstract. The current stage of development of secondary school is connected with the need to solve the problem of raising the intellectual level, cognitive and creative potential of students. One of the forms of their realization is participation in the Olympiads, in particular with ICT. Therefore, the purpose of the work is to develop didactic support for preparing high school students to participate in ICT competitions.

Keywords: preparation of students for Olympiads, ICT, didactic material.

Формування інформаційної компетентності – важлива задача освіти. В умовах сьогодення шкільна освіта України намагається підготувати кваліфікованого випускника, який би був здатний орієнтуватися в усіх сферах життєдіяльності. Сучасний рівень розвитку ІКТ значно розширює можливості доступу до інформації для учителів та учнів, створює середовище, метою якого є підготовка майбутнього покоління до життя в інформаційному суспільстві.

Всеукраїнські учнівські олімпіади з базових предметів – це різновид інтелектуальних змагань на освітньому просторі України. Метою проведення Всеукраїнських учнівських олімпіад з інформатики та інформаційних технологій є стимулювання творчого самовдосконалення учнів, зацікавлення їх у якісному і поглибленому вивченні програмування та інформаційних технологій, а також сприяння розвитку алгоритмічного мислення у школярів. Тому й підготовка їх до участі також відбувається у різні періоди, що суттєво відрізняються один від одного, але разом з тим нерозривно пов'язані [2].

Підготовка учнів старшої школи до олімпіади з ІКТ – важлива складова навчально-виховного процесу, що сприяє не лише підвищенню їхньої зацікавленості у навчанні, але й формуванню у них важливих інтелектуальних та загально-навчальних умінь, а саме: узагальнювати та систематизувати фактичний і теоретичний матеріал, працювати з різними інформаційними джерелами, формулювати відповідь на запитання проблемного характеру, конкретизувати набуті знання, логічно і послідовно викладати свою думку [1].

Така підготовка може відбуватись з використанням різноманітних дидактичних засобів, зокрема інтернет-ресурсів. Навчальні інтернет-ресурси можна класифікувати наступним чином:

1. Ресурси для самостійної роботи школярів. До ресурсів цієї категорії пред'являється ряд вимог, таких як: простота викладення матеріалу, що враховує вікові особливості користувачів; висока степінь наочності; відповідність до програми навчання; наявність системи контролю знань, що дозволяє учням правильно оцінити результати навчання та отримати рекомендації з організації подальших занять.

2. Ресурси для підготовки учителя до уроку. В даній категорії можна виділити ще дві підкатегорії: ресурси для підбору наочних матеріалів та методичні ресурси. Основними вимогами до даного виду ресурсів є достовірність інформації та її достатність.

3. Ресурс для самоосвіти учителя. До даної категорії ресурсів варто віднести різноманітні сайти дистанційної освіти, а також сайти інститутів та спільнот тощо.

4. Ресурс для організації практичної роботи на уроці. До цієї категорії відносяться ресурси, що дозволяють використовувати Інтернет та мультимедійні технології для проведення віртуальних експериментів, лабораторних робіт тощо.

5. Ресурс для організації позаурочної роботи з предмету. Це сайти, на яких присутні різні інтерактивні вікторини, конкурси, олімпіади тощо.

Таким чином, освітні Інтернет-ресурси можна використовувати наступним чином під час підготовки учнів до участі в олімпіадах:

- при підготовці до занять підбирати необхідні дидактичні матеріали;
- завантажувати з мережі комп'ютерні навчальні або моделюючі програми для їх наступного використання на заняттях;
- проводити заняття з використанням ресурсів мережі в режимі online;
- організовувати навчання та контроль знань за допомогою дистанційних уроків та тестів;
- спрямовувати учнів до використання освітніх ресурсів інтернет-мережі для виконання домашніх та самостійних завдань;

- організувати участь школярів у дистанційних конкурсах, олімпіадах, турнірах та вікторинах тощо.

Розглянемо ряд конкретних Інтернет-ресурсів для підготовки учнів до участі в олімпіадах з інформатики та інформаційних технологій:

- <http://upml.knu.ua/> - сайт, на якому проводиться дистанційний турнір з інформаційних технологій серед учнівської молоді;
- <https://www.planetaexcel.ru/> - планета Excel. Даний Інтернет-ресурс містить як навчальні книги по роботі у MS Excel, так і на ньому представлені відеоматеріали виконання різноманітних практичних завдань у MS Excel, а також велику кількість проектів на застосування даного програмного продукту та посилання на сайти різних комп'ютерних фірм;
- <http://exceltip.ru/> - блог про програму Microsoft Excel: прийоми, хитрощі, секрети, трюки;
- <http://www.mcenterdnepр.inf.ua/>, та інші сайти обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти й вищих навчальних закладів, на базі яких проводяться III та IV етапи олімпіад з інформатики та інформаційних технологій містять олімпіадні завдання з вказаних предметів.

Наведений перелік Інтернет-ресурсів не є вичерпним, оскільки всесвітня мережа є динамічною і її наповнення постійно змінюється та доповнюється [3].

Використання Інтернет-ресурсів для проведення дистанційних або заочних змагань сприяє підвищенню готовності (як предметної, так і психологічної) учнів до участі в очних змаганнях, оскільки такий вид змагань дозволяє учню максимально точно відчувати на собі основні вимоги, які ставляться перед ними під час виконання олімпіадних завдань, а також виконати орієнтовні типи завдань, які можуть бути поставлені перед ними під час проведення очних олімпіад з інформаційних технологій.

Тому підготовка учнів до участі в олімпіадах різних рівнів повинна проводитися системно. Ще наприкінці навчального року доцільно орієнтовно визначити учнів, які можуть брати участь в олімпіаді у наступному навчальному році.

Список використаних джерел

1. Кузічев М. М. Олімпіада з інформаційних технологій. *Комп'ютер в школі та сім'ї*. 2004. № 8. С.44-47.
2. Особливості підготовки учнів до участі в олімпіадах з інформатики та інформаційних технологій – Блог-пост. Електронний ресурс. – URL: <https://informatikanova.blogspot.com/2017/10/blog-post.html> (дата звернення: 08.10.2019).
3. Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності. Електронний ресурс. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws> (дата звернення: 10.10.2019).

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ

*Молодов В. А.,
студент 3 курсу*

Науковий керівник: Квач І. Я., викладач

Одеський фінансово-економічний коледж Київського національного торговельно-економічного університету

Анотація. В Україні створюється нова система управління фінансами. Управління фінансами здійснюється, перш за все, найвищими органами державної влади і управління – Президентом, ВРУ і КМУ. Це управління має місце при розгляді і затвердженні проекту державного бюджету, а також затвердженні звіту про його виконання.

Ключові слова: автоматизована інформаційна система, фінанси.

Molodov V. Features of improvement of information systems of management of finance.

Abstract. A new financial management system is being created in Ukraine. Management of finances is carried out, first of all, by the highest bodies of state power and management – the President, the Verkhovna Rada and the CMU. This management takes place when reviewing and approving the draft state budget, as well as approving the report on its implementation.

Keywords: automated information system, finance.

Фінансова система України – це сукупність державних органів і організацій, фінансових і кредитних установ, що здійснюють безпосередньо фінансову діяльність держави. Систему фінансових органів очолює Міністерство фінансів України, що є органом виконавчої влади, який забезпечує проведення єдиної фінансової, бюджетної, податкової і валютної політики в Україні і координує діяльність в цій сфері інших державних органів виконавчої влади. Управляючи фінансами згідно зі своїми повноваженнями, ці органи сприяють проведенню єдиної державної фінансової політики.

Завдання вдосконалення інформаційного забезпечення процесів формування і виконання бюджету повною мірою можуть бути вирішені лише шляхом створення комплексної автоматизованої інформаційної

системи фінансових розрахунків на основі використання сучасних інформаційних технологій і засобів обчислювальної техніки. Автоматизована інформаційна система (АІС) – це система, об'єднуюча фахівців (економістів, що працюють в центральному апараті і територіальних органах) і технічні засоби (ЕОМ, засоби телекомунікації і ін.) з метою вдосконалення процесів складання і виконання державного бюджету у всіх ланках фінансової системи [2, с. 64].

АІС управління суспільними фінансами країни, регіону, муніципального освіти покликана забезпечити органи державної влади або місцевого самоврядування засобами інформаційної, інструментальної та аналітичної підтримки завдань підготовки і прийняття рішень при управлінні фінансово-бюджетною політикою. Їх впровадження дозволяє організувати колективну роботу фахівців в рамках бюджетного процесу на основі єдиного інформаційного простору, упорядкувати і автоматизувати облікову та експертно-аналітичну діяльність фахівців відомств при управлінні бюджетами відповідних рівнів, забезпечити контроль формування та виконання бюджетів, доступність інформації про бюджетний процес для населення і бізнесу, підвищити якість прийнятих рішень за рахунок використання сучасних інструментів збору та аналізу даних, моделювання і прогнозування бюджетних показників.

Застосування АІС для вирішення завдань планування та прогнозування бюджету дозволяє впорядкувати діяльність органів державної влади / місцевого самоврядування на всіх стадіях формування проекту бюджету, при цьому вся початкова інформація та результати планування і прогнозування бюджету накопичуються в єдиному сховищі даних, що дозволяє забезпечити узгодженість і несуперечність бюджету.

Вимоги чинного законодавства чітко регламентують бюджетний процес, безпосередньо визначають основні напрямки застосування АІС при плануванні і прогнозуванні бюджету: підготовка реєстру видаткових зобов'язань, формування обґрунтувань бюджетних асигнувань, прогнозування доходів бюджету, планування видатків бюджету, планування джерел фінансування дефіциту бюджету, здійснення розрахунків на етапі міжбюджетного регулювання, підготовка бюджетного розпису.

Сучасні засоби інструментальної підтримки управління суспільними фінансами надають можливість перспективного фінансового планування па середньострокову перспективу, розрахунку показників бюджету у відповідності з різними алгоритмами і вихідними даними, у тому числі забезпечують можливість застосування інструментів бюджетування, орієнтованого на результат. Практика показує, що використання сучасних інструментальних засобів для планування і прогнозування бюджету суттєво спрощує процедури контролю виконання регламенту бюджетного планування.

Особливістю деяких рішень з управління суспільними фінансами є наявність потужного сучасного інструментарію моделювання і прогнозування бюджетних показників, що істотно підвищує якість і обґрунтованість прийнятих рішень при підготовці проекту бюджету. Такі системи пропонують користувачам широкий спектр математичних методів та інструментів для побудови складних економіко-математичних моделей бюджетних процесів і виконання необмеженого числа різноманітних розрахунків при різних сценарних умовах [1, с. 212].

Список використаних джерел

1. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями: навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. С. 212.
2. Дубов Д. В. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості : аналіт. доп. / О. А. Ожеван, С. Л. Гнатюк. К. : НІСД, 2018. С. 64.

АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОБОТИ ІЗ ФАЙЛОВОЮ СИСТЕМОЮ ОС ANDROID

Мостова Т.А.,

здобувач вищої освіти

Шроль Т.С.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Проаналізовано найбільш поширені файлові менеджери для ОС Android. Описано їх основні функціональні можливості. Виокремлено ті з них, які дозволяють швидко і зручно маніпулювати даними на мобільних пристроях.

Ключові слова: файлові менеджери, ES File Explorer, FX File Explorer, Solid Explorer, Total Commander.

Mostova T. , Shrol T. Analysis of software to work with android File system

Abstract. The most common file managers for OS Android are analyzed. Their basic functionality is described. There are those that allow you to quickly and conveniently manipulate data on mobile devices.

Keywords: file managers, ES File Explorer, FX File Explorer, Solid Explorer, Total Commander.

У більшості країн світу кількість мобільних телефонів перестали бути звичайним засобом зв'язку, а стали незмінними помічниками в багатьох справах. Для підвищення комфорту роботи користувача, зокрема з файловою системою на платформі ОС Android, доцільно використовувати файловий менеджер. Без файлового менеджера не може обійтися ні один власник мобільного телефону під управлінням Android, тому в Google Play можна знайти чимало їх кількість, найпопулярніші з яких були завантажені сто мільйонів раз.

На сьогоднішній день було створено чимало різних версій програмного забезпечення для роботи з файловою системою ОС Android. Серед найбільш популярних файлових менеджерів є: File Explorer (ES Провідник), FX File Explorer, Solid Explorer, Total Commander. В таблиці 1 наведено основні функціональні можливості кожного з них.

Таблиця 1

Назва файлового менеджера	Основні характеристики файлових менеджерів (функціональні можливості)
1	2
Solid Explorer File Manager (умовно-безкоштовний) [5]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ наявність двох незалежних панелей для навігації серед файлів; ▪ багаті можливості налаштування: набори іконок, кольорні схеми, теми; ▪ створення ZIP і 7zip архівів, захищених паролем; ▪ розширення можливостей за допомогою плагінів доступних в Google Play; ▪ індексований пошук для знаходження файлів протягом декількох секунд; ▪ детальна інформація файлу зі статистикою використання сховища; ▪ корисні інструменти: приховування небажаних папок, FTP-сервер (плагін), закладки, підтримка Chromecast, медіа-браузер;
Total Commander (безкоштовний) [6]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ копіювання, переміщення цілих каталогів; ▪ перейменування та створення каталогів; ▪ видалення (без попадання в кошик); ▪ архівування ZIP, розархівування ZIP і RAR архівів; ▪ функція пошуку файлів (також для тексту). ▪ виділення файлу натисканням на його значок; ▪ виділення діапазону файлів; ▪ відображення списку встановлених додатків (вбудованих плагінів); ▪ дві панелі пліч-о-пліч, або дві віртуальні панелі; ▪ медіапрогравач, який може програвати безпосередньо з локальної мережі і WebDAV плагінів;
FX File Explorer (платний) [4]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ перегляд колекції зображень і відео, аудіо за виконавцем, альбомом, списком відтворення, або переглядом всіх доріжок; ▪ перестановка у списку відтворення за допомогою перетягування файлів; ▪ відправлення файлів через OBEX Push; ▪ підтримка мережевих і хмарних технологій обміну даними;
ES Провідник (безкоштовний) [3]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ пошук файлів за ключовими словами; ▪ поділ файлів на категорії за форматами, що дозволяє отримати доступ до часто використовуваних додатків; ▪ перегляд файлів, з якими користувач працював нещодавно; ▪ підтримка мережевих і хмарних технологій обміну даними.

Серед вказаних менеджерів можна виокремити ES File Explorer (ES Провідник) [2]. До основних інструментів даного файлового менеджера, запропонованих розробниками, відносять: копіювання та переміщення, видалення файлів, розпаковування архівів, попередній перегляд мініатюр зображень, відтворення аудіо і відео файлів, редагування текстових файлів, можливість запуску інсталяції арк-файлів, можливість роботи із локальними та мережевими (через FTP, Samba) файлами і папками та хмарними сховищами.

Другий за популярністю є файловий менеджер FX File Explorer. Основні переваги для файлового менеджера під ОС Android є: швидке і зручне управління даними на смартфоні або телефоні, різні способи представлення файлів (піктограми, список, таблиця і т.д.), вміння працювати з архівами (Zip, TAR, GZIP, BZIP2, 7Zip).

Solid Explorer – це зручний файловий менеджер. Всі налаштування і функції розташовані внизу вікна додатку, що дійсно зручно для користувача в роботі. Виділення здійснюється двома різними способами: можна натиснути на іконку файлу, щоб виділити його, або скористатися класичним методом. Файловий менеджер вмie архівувати лише в два формати: ZIP і TAR. Для RAR архів потрібна тільки розпаковка.

Total Commander Android-версія одного з найвідоміших файлових менеджерів для ПК. Зовнішній вигляд спочатку може спантеличити користувача, який звик до простих і лаконічних інтерфейсів додатків для Android – мінімум підказок. Дана версія підтримує пакетну роботу з файлами, може працювати не тільки з файлами на самому пристрої, але і з загальними папками в локальній мережі, на пристрої з root-доступом може проводити запис в системні папки. Основним недоліком є відсутність можливості роботи з хмарними сховищами [1].

Проте, серед різноманіття програм для роботи з файловою системою ОС Android іноді важко підібрати той, який повністю задовольнить потреби кожного користувача. Одним із шляхів вирішення даної проблеми є

розробка власного зручного і повнофункціонального файлового менеджера під ОС Android в середовищі Android Studio, в якому буде об'єднано і реалізовано інструментарій роботи з файловою системою описаних вище файлових менеджерів.

Список використаних джерел

1. Обзор лучших файловых менеджеров на Android [Електр. ресурс]. – Режим доступа: <https://4idroid.com/obzor-luchshix-fajlovyx-menedzherov-dlya-android/>
2. Файловые менеджеры для Android. [Електр. ресурс]. – Режим доступа: <https://itc.ua/articles/faylovyie-menedzheryi-dlya-android/>
3. ES Explorer [Electronic resource]. – Mode of access: World Wide Web: <https://play.google.com/store/apps/details?id=smartsolutions.explorer.tools.filemanager>
4. FX File Explorer [Electronic resource]. – Mode of access: World Wide Web : <https://play.google.com/store/apps/details?id=nextapp.fx.rk>
5. Solid Explorer File Manager [Electronic resource]. – Mode of access: World Wide Web : <https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.solidexplorer2>
6. Total Commander – file manage [Electronic resource]. – Mode of access: World Wide Web: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ghisler.android.TotalCommander>

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»

Муzychuk К. П.,

кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. На прикладі дисципліни «Web-технології та web-дизайн» розглядаються основні шляхи використання інтернет-ресурсів. Виокремлені основні переваги та недоліки.

Ключові слова: інтернет-ресурс, web-сторінка, web-дизайн.

Muzychuk K. Using Internet resources for web-technologies and web-design studying.

Abstract. Main ways of Internet resources using are considered on the example of the discipline "Web-technologies and web-design". The main advantages and disadvantages are highlighted.

Key words: Internet resource, web page, web design.

Інтернет-ресурси – це один з видів джерел, які містяться в мережі Інтернет та можуть дати відповіді на основні питання, що складають зміст дисципліни. Їхня різноманітність допомагає студенту знайти найзручніший спосіб засвоєння нового матеріалу, а викладачу – сформулювати повний навчально-методичний пакет дисципліни.

На прикладі дисципліни «Web-технології та web-дизайн» розглянемо шляхи використання інтернет-ресурсів студентами спеціальностей «Середня освіта (Інформатика)», «Професійна освіта (Комп'ютерні технології)» під час її вивчення.

Специфіка дисципліни передбачає безпосереднє використання інтернет-ресурсів. Умовно їх можна поділити на такі, які призначені для реалізації практичних проєктів, та ресурси самонавчання. Звичайно основним навчальним ресурсом дисципліни є електронний навчальний курс розроблений на платформі Moodle (<http://do.iktmi.rv.ua>). Для реалізації своїх проєктів студенти використовують онлайн-сервіс Figma.com. Це кросплатформенний векторний графічний редактор призначений для проєктування та створення інтерфейсів, інтерактивних прототипів простих і складних проєктів (мобільні додатки, портали). Класичними технологіями верстки web-сторінок є html та css. Дані про їх основні теги та властивості зручно отримати з онлайн-довідників: <https://css.in.ua/css/properties>, <https://css.in.ua/html/tags>. У web-дизайні особлива увага приділяється оформленню усіх елементів контенту web-сторінки. Для текстових даних важливо, які шрифти використовуються. У сучасному web -дизайні корисною є бібліотека вільно розповсюджуваних шрифтів GoogleFonts (<https://fonts.google.com/>). Цей ресурс надає інформацію про кожен шрифт та генерує код його підключення до web -сторінок. Більш привабливою сторінку для користувача створюють різні динамічні та анімаційні ефекти. Для їх створення розробнику-початківцю корисними будуть фреймворки Bootstrap (<https://getbootstrap.com/>), JQuery (<https://jquery.com/>), Github (<https://github.com/>). Дізнатися про сучасні тенденції у сфері web-дизайну та отримати величезну кількість цікавих порад можна з україномовного порталу DesignTalk (<https://designtalk.club>). До ресурсів самонавчання варто віднести портали дистанційних навчальних курсів: Logos IT Academy (<https://lgs.lviv.ua>), Prometheus (<https://prometheus.org.ua/>), WebForMySelf (<https://webformyself.com/>), а також відеохостинг YouTube (<https://www.youtube.com/>), де у зручний час можна переглядати навчальні відео стосовно створення web -сторінок.

Серед переваг використання інтернет-ресурсів варто відмітити доступ до сучасної, актуальної інформації. Недоліки – більшість ресурсів англomовні та неможливість перевірки достовірності деяких ресурсів мережі Інтернет.

РОЗРОБКА МОДУЛЯ «СТУДЕНТИ» ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ДЕКАНАТ»

*Назарчук Д.О.,
магістрант*

Шахрайчук М.І.,

*доцент, кандидат фізико-математичних наук, декан факультету математики та інформатики
Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. Модуль «Студенти» автоматизує організаційно-функціональну діяльність студентського відділу деканату та надає можливість організувати обробку інформації в режимі реального часу, забезпечивши при цьому можливість віддзеркалення результатів будь-якої операції одночасно з її виконанням.

Ключові слова: деканат, студент, автоматизація.

Nazarchuk D., Shakhraichuk M. Development of the «students» module for the automated information system «Decan»

Abstract. The module «Students» automates the organizational and functional activities of the student department of the dean's office and provides the opportunity to organize the processing of information in real time, while ensuring the possibility of reflecting the results of any operation, along with its implementation.

Key words: dean, student, automation.

У зв'язку з постійним збільшенням обсягів інформації, розвитком і застосуванням інформаційних технологій, використання автоматизованих банків і баз даних та інформаційних систем стає невід'ємною складовою функціонування різних організацій, в тому числі і підрозділів закладів освіти.

Через те, що, практично, вся інформація, яку використовує деканат (навчальний план, розклад, відомості про студентів та інші) створюються з використанням Microsoft Excel, а отже, вона міститься в документах з розширенням .xls.

Перед нами було поставлено завдання дослідити можливість переведення документів із формату .xls у формат таблиць баз даних SQL SERVER. У результаті дослідження бібліотек, які входять до складу інтерфейсів OLE DB ми з'ясували, що клас OleDbConnection найкраще підходить для розв'язування такої задачі.

Використання OLE DB для доступу до даних

Для створення з'єднання з документами створеними Excel потрібно ініціалізувати екземпляр класу OleDbConnection, і прописати в ньому наступні параметри (властивості):

- provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0 – провайдер, який використовується для роботи з Excel 2003 (.Xls).
- data source="" + filename + "" – вказується шлях доступу до файла бази даних.
- Extended Properties="Excel 8.0;HDR=NO;IMEX=1;" – розширені властивості, де:
 - Excel 8.0 – версія Excel;
 - HDR=NO – вказує на те, що перший рядок листа, не розглядається як заголовки стовпців;
 - IMEX=1 – вказує на те, що з'єднання відкрите тільки для читання.

Потім використовуючи метод Open() класу OleDbConnection, відкриваємо з'єднання з базою даних. [1]

Для заповнення DataSet та оновлення джерела даних використовуємо OleDbDataAdapter, створюючи екземпляр якого, вказуємо, які дані зчитувати та з якого листа документу Excel (див. рисунок 1) [1, 2].

```
OleDbConnection theConnection = new OleDbConnection("provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;data source="" + filename + "";Extended Properties=""Excel 8.0;HDR=NO;IMEX=1;""");
theConnection.Open();
OleDbDataAdapter theDataAdapter = new OleDbDataAdapter("SELECT * FROM [Лист1$]", theConnection);
DataSet theDS = new DataSet();
```

Рис.1. Підключення до бази даних Excel

На рисунку 2 відображено інформацію про студентів, яка знаходиться в початковому файлі .xls, вона є неструктурованою і робота з нею призводить до виникнення великої кількості помилок, на рисунку 3 зображено ту ж інформацію, після перенесення її в базу даних SQL SEVER, вона є структурованою і використовуючи АІС «Деканат» розроблену нами, її легко редагувати та опрацьовувати.

Дата завантаж	ID картки	Статус з	Статус наг	ID ФО	Здобувач
17.10.2019	8649085	30.09.2019	Зарахуван	6557774	Ляда Тарас Богданович
17.10.2019	8649084	30.09.2019	Зарахуван	410595	Ковш Галина Миколаївна

Рис.2. Інформацію про студентів у файлі із розширенням .xls

ПІП Студента	Дата народження	Стать	Факультет	Курс	Група
Абрамчук Ольга ...	15.05.1996	Жіноча	Факультет мат...	4 Курс	2013 Мат
Адамчук Андрій ...	29.05.1997	Чоловіча	Факультет мат...	3 Курс	2014 Інф

Рис.3. Інформація про студентів у АІС «Деканат»

Список використаних джерел

1. Постолит А.В. Visual Studio.NET: разработка приложений баз данных. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003. 544 с.
2. Доступ к Excel через OleDb. URL: <https://gist.github.com/maestrow/fd68246f6bca87891d2ace7a67d180e0>.

ВИКОРИСТАННЯ CMS WORDPRESS ДЛЯ РОЗРОБКИ САЙТІВ

Остапчук У. В.,

студентка групи КТ-31

Остапчук Н. О.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У тезах розглянуто та узагальнено можливості використання CMS WordPress для розробки сайтів.

Ключові слова: CMS, WordPress, розробка сайтів.

Ostapchuk U., Ostapchuk N. CMS WORDPRESS features for sites development

Abstract. The article explores the sites developing with using CMS WordPress capabilities.

Key words: CMS, WordPress, sites creating.

Однією з важливих умов ведення бізнесу для та досягнення успіху в сучасному діловому світі є представлення компанії на власному сайті в мережі Інтернет. Яким буде дизайн та функціональні можливості сторінки, вирішує власник в залежності від бізнесових потреб.

Розглянемо завдання й цілі сучасного веб-сайту:

✓ *реклама* продукції, послуг, ідей. Правильно зроблений веб-сайт із легкістю приведе клієнта до висновку про необхідність покупки товару, послуг, або ідей, що пропагуються на ньому;

✓ *продаж* товарів, послуг, інформації, ідей. У сучасної людини немає багато часу для ходіння по магазинах. Тому можливість замовлення товарів і послуг, не відходячи від комп'ютера, значно розширює можливості клієнта і продавця;

✓ *безкоштовне надання інформації* або послуг. Насправді надання інформації або послуг – це засіб залучення відвідувачів до даного ресурсу, здійснене для здобуття певної інформації, статистичних даних, показу реклами та ін.;

✓ *підтримка клієнтів*. Відповіді на запитання зі сфери бізнесової діяльності чи технічних нюансів.

WordPress є системою управління контентом (CMS), яка дозволяє розробити сучасний веб-сайт та реалізувати в ньому широкий спектр цілей, ідей та функціональних особливостей.

Міфи про WordPress:

Міф 1. WordPress – загальмований движок. І не всі розуміють, що справа тут зовсім не в WordPress, а у хостингу, на якому не може працювати жодна більш-менш серйозна CMS, ні Drupal, ні Joomla, ні будь-яка інша. У даному випадку потрібно обирати або движок скромніший, або хостинг серйозніший.

Міф 2. WordPress дірявий, як друшляк. Користувачі мають на увазі достатню кількість помилок CMS. Тут потрібно зауважити, що більшість помилок знаходять не у самій платформі, а в її розширеннях. І варто відзначити, що в розширеннях далеко не найпопулярніших.

Міф 3. Нічого крім блогу на WordPress не створити. Більшість сайтів, побудованих на базі WordPress, дійсно є блоги, однак, за допомогою плагінів можна істотно розширити можливості движка CMS. За даними компанії Acquia, WordPress є найпопулярнішою CMS з відкритим вихідним кодом і використовується на 8.5 % всіх сайтів в інтернеті. У той час, як Joomla і Drupal використовуються приблизно на 1 % сайтів. Виникає питання, якщо WordPress – це погано реалізована CMS, придатна лише для створення блогів, як він зумів завоювати таку популярність у світі?

Основні причини популярності WordPress:

- *Безкоштовний «движок».* CMS WordPress розповсюджується по відкритій ліцензійній угоді (GNU GPL). Ви можете вільно використовувати цей продукт в будь-яких цілях, включаючи комерційні.

- *Практично необмежені можливості.* За допомогою WordPress можна створити інтернет-магазин, особистий блог, корпоративний сайт, інформаційний портал, галерею мультимедіа, форум, карту-каталог, сайт з вакансіями, зворотній зв'язок, аналог YouTube, дошку оголошень. [1]. CMS надає будь-які можливості для створення різноманітного контенту.

- *Гнучке налаштування зовнішнього вигляду і функціональності.* За допомогою CMS створюються динамічні сайти, тобто, дизайн відділений від контенту. Власникам сайтів на WordPress доступні платні і безкоштовні шаблони, за допомогою яких можна налаштувати зовнішній вигляд. А за допомогою плагінів, можна вирішувати технічні завдання, забезпечувати необхідну функціональність сайту.

Багато хто вважає, що дизайн сайту є неважливим, якщо контент затребуваний, але це не зовсім так. Не варто недооцінювати силу першого враження. В першу чергу, в очі кидається зовнішній вигляд, а тільки потім користувач звертає увагу вже на змістовий контент. Тому важливо правильно розподілити і текст, і розташовану на сайті рекламу так, щоб в комплексі кожен елемент доповнював один одного.

- *Простота адміністрування.* WordPress має легкий для розуміння інтерфейс, що спрощує його опанування та подальше використання.

- *Можливість створення сайту та опублікування першого контенту протягом 5 хвилин.* Звичайно, доведеться витратити набагато більше часу, щоб перетворити шаблонний продукт в щось нове і цікаве, але для першої публікації достатньо буде і п'яти хвилин.

Після завантаження і встановлення движку з офіційного сайту WordPress, ви отримаєте:

- ✓ Потужну блог-платформу з підтримкою міток, рубрик, коментарів, ЧПУ, RSS і пошуку по сайту. За допомогою панелі керування можна включити підтримку Gravatar і деревовидних коментарів, налаштувати число коментарів, відображених на сторінку і багато іншого;

- ✓ Потужний WYSIWYG текстовий редактор;

- ✓ Онлайн-редактор фотографій, що підтримує функції «обрізати», «відбити», «повернути» і «масштабувати» (з'явився в останніх версіях WordPress). Не Photoshop, звичайно, але річ часом дуже корисна;

- ✓ У WordPress підтримується автоматичне оновлення як самого движка, так і встановлених плагінів. Один клік мишкою, і движок самостійно завантажить доступні оновлення. Пошук і встановлення плагінів і шаблонів також можна виконати з панелі управління;

- ✓ В комплекті з двигуном CMS йдуть два стандартних шаблони оформлення.

Список використаних джерел

1. 11 типів сайтів, которые можно построить на WordPress. [Електронний ресурс] : Hostenko – Електронні дані. – [2015-2019] – Режим доступу: <https://hostenko.com/wpcafe/inspiration/15-tipov-saytov-kotoryie-mozhno-postroit-na-wordpress/> – Назва з екрану. – Дата перегляду: 20.10.2019.

2. Обзор возможностей движка WordPress. [Електронний ресурс] : Записки программіста – Електронні дані. – [2015-2019] – Режим доступу: <https://eah.me/wordpress/> – Назва з екрану. – Дата перегляду: 20.10.2019.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ПОДАТКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Палиця А.О.,

студентка

Науковий керівник: Квач І. Я., викладач

Одеський фінансово-економічний коледж Київського національного торговельно-економічного університету

Анотація. На сучасному етапі розвитку економіки успіх діяльності фіскальної служби багато в чому залежить від ефективності функціонування автоматизованої інформаційної системи. Таким чином пріоритетним завданням податкової служби є інформатизація податкових органів, широке використання інформаційних технологій та розбудова інформаційної системи.

Ключові слова: автоматизовані інформаційні системи (АІС), Державна фіскальна служба України (ДФС), інтернет-технології.

Palytsia A.A. Information systems in tax activities

Abstract. At the current stage of economic development, the success of the fiscal service depends largely on the efficiency of the automated information system. Thus, the priority task of the tax service is to inform the tax authorities, the widespread use of information technology and the development of an information system.

Key words: automated information systems (AIS), State Fiscal Service of Ukraine (SFS), Internet technologies.

Одним із головних інструментів державного регулювання є податкова політика. Перехід до ринкових умов господарювання призвів до необхідності реформування державної податкової політики, яка стала одним з основних механізмів впливу на економіку через систему податків та зборів [5, с. 209].

Основним завданням інформаційної системи є розширення кола розглядуваних питань, підвищення аналітичності, обґрунтованості та своєчасності рішень, що приймаються, зменшення трудомісткості і раціоналізація управлінської діяльності податкових органів шляхом використання економіко-математичних методів та моделей, обчислювальної техніки і засобів зв'язку, впорядкування інформаційних потоків. Структура інформаційної системи, як і структура самих податкових органів, є багаторівневою та багатофункціональною [1].

На сьогодні у ДФС розробляється та функціонує ряд АІС:

АІС ДФС обласного рівня; АІС «Галузь» забезпечує автоматизоване створення зведених даних районного рівня про платників податків і накопичення інформації за результатами їх фінансово-економічної діяльності та збору коштів у бюджет України; АІС «Облік податків і платежів» районного рівня забезпечує автоматизацію облікових функцій, автоматизований розрахунок податкової заборгованості та штрафів за порушення термінів сплати, формування довідок та звітності ДФС районного рівня; системні локально-мережеві АІСи районного рівня: «Підприємці», «Земля», «Облік платників», «Аудит», «Пільги», «Касові апарати», «Банк», «Звіт» тощо.

В Управлінні комп'ютеризації ДФС створюється і послідовно впроваджується в експлуатацію АІС «Податки». Така система впроваджується в ДФС районного рівня і має вигляд системи взаємопов'язаних АІСів: АІС інспектора по обліку (реєстр платників); АІС обліку надходжень до бюджету («Держдоходи»); АІС реєстрації бухгалтерської звітності; АІС складання звітності; АІС контролю і аудиту; АІС «Валютна інспекція» та інші [3, с. 7-8].

Зараз в роботу фіскальної служби впроваджені нові інтернет-технології, введення яких ініціює фіскальна служба, мінімізує контакти податківців з платниками, викориняє прояви корупції в органах ДФС, а також створює зручні умови платнику для обчислення податків.

Створення сучасного інформаційно-аналітичного ресурсу фіскальної служби потребує розробки та запровадження адаптованих для потреб платників інформаційних систем та мереж. Серед них – інтегрована автоматизована інформаційна система «Податковий блок» – шлях до єдиного рахунку (надає можливість платнику податків одним платіжним дорученням сплатити грошові зобов'язання по всіх податках та зборах); система «Електронна картка» – уніфікований платіжний засіб для обслуговування платників (за допомогою персонального комп'ютера/смартфону в режимі он-лайн з використанням електронно-цифрового підпису можливе проведення таких операцій як отримання консультацій, подання реєстраційних даних, подання звітності в електронному виді, отримання послуг та інформації про стан розрахунків з бюджетом за особистим рахунком); єдиний веб-портал органів ДФС України – офіційна сторінка у мережі; сервісні центри з обслуговування платників податків – налагодження ефективних партнерських взаємовідносин з платниками податків (основними завданнями центрів є впровадження стандартизованих та прозорих форм і методів обслуговування платників, забезпечення оперативності у видачі дозвільних документів, покращення ефективності адміністрування податків і зборів, удосконалення процесу приймання звітності від суб'єктів господарювання, а також забезпечення швидкого доступу платника до інформації – таким чином, весь комплекс послуг по адмініструванню податків та зборів зосереджено в одному місці) [4].

В ДФС створена та успішно функціонує Єдина автоматизована інформаційна система (ЄАІС), яка об'єднує в собі всі програмно-технічні складові, необхідні для автоматизації процесів митного оформлення та контролю. Діюча в її складі автоматизована система митного оформлення «Інспектор» (АСМО) охоплює всі процеси митного контролю як всередині країни, так і на митних кордонах. У складі ЄАІС також розробляється система "Єдине вікно", яка впорядкує та спростить спілкування перевізників та декларантів з іншими контролюючими органами [2].

Отже, використання інтернет-технологій в органах ДФС надає можливість створити нові, більш зручні умови для платників щодо використання ними податкових зобов'язань на добровільних засадах, дистанційно, з індивідуальними сервісами та за кваліфікованою допомогою фахівців центрального рівня.

Список використаних джерел

1. Автоматизовані інформаційні системи в органах Державної фіскальної служби. URL:http://www.rusnauka.com/3_ANR_2011/Economics/15_78349.doc.html
2. В ДФС функціонує сучасна автоматизована система митного контролю та оформлення. URL:<http://sfs.gov.ua/media-tsentr/novini/248998.html>
3. Мороз Т. О. Інформаційні системи і технології в бюджетній і соціальній сфері : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ , 2018, 70 с.
4. Обслуговування платників податків: використання інтернет-технологій при адмініструванні податків. URL:http://sfs.gov.ua/arhiv/modernizatsiya-dps-ukraini/povidomlenia_/2011-povidomlenia-modernizatsia/print-59365.html
5. Савенко Р.Г., Лисенко М.В. Інформаційні системи та технології в економіці: навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2013, 299 с.

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ УРОКУ МАТЕМАТИКИ*Петрачик Л.О.,**студентка**Полюхович Н.В.,**кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. В роботі розкривається використання ІКТ, зокрема презентації на різних етапах уроку математики. Зокрема доводиться, що вони є досить важливим кроком у майбутнє як у розвитку вчителя так і учня.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, презентація, урок математики.

Petrachyk L., Polyuhovich N. Methods of using presentations in different stages of the mathematics lesson

Abstract. The paper reveals the use of ICT, including presentations at various stages of the mathematics lesson. In particular, they prove to be a very important step in the future in both teacher and student development.

Keywords: information and communication technologies, presentation, mathematics lesson.

Широке використання новітніх технологій вимагає вивчати їх з дитинства. Їх використання на уроках повинно стати звичаєм. Так, як нинішній час вимагає багатого уявлення і критичного мислення, у чому нам можуть допомогти комп'ютери.

Враховуючи вікові особливості школярів, можна сказати, що в середній і старшій школі стабілізується ведуча діяльність дитини, а саме навчальна. Застосування отриманих знань, умінь і навичок в комп'ютерному середовищі приводить до актуальності і мотивації їх отримання. Заняття на комп'ютері дозволяють частково розрядити високу емоційну напругу і оживити навчальний процес. Весь обов'язковий навчальний матеріал переводиться в яскраву, цікаву, мультимедійну форму з широким використанням графіків, анімації, в тому числі інтерактивної, звукових ефектів і голосового супроводу, включення відео-фрагментів.

Презентації можна застосовувати на різних етапах уроку. Так під час перевірки домашнього завдання на екрані монітора можна відображати слайди із розв'язанням домашньої задачі. Особливо доречно їх використовувати на уроках геометрії при перевірці правильності розв'язання задач на побудову, демонструючи послідовність побудови за допомогою анімаційних ефектів (7-9 клас); при побудові перерізів призм, пірамід, при розв'язанні задач на комбінацію тіл; при покроковій побудові графіків функцій.

Презентацію досить вдало можна застосовувати на уроках актуалізації опорних знань і їх корекції, тому що кожен учень має свій темп засвоєння інформації, її усвідомлення; під час чого відбувається самокорекція. Презентація, на цьому етапі уроку, може бути складена у вигляді довідника з теми, а саме, як алгоритм виконання певних дій або містити інформацію, яка висвітлює наперед задане запитання.

Для мотивації навчальної діяльності також можна використати презентацію. Так як постановка проблеми, усна вправа, задача практичного змісту, цікавий факт з теми уроку може спонукати на пошукову діяльність. Чи одне-єдине інтригуюче запитання – це може бути зображено навіть на одному слайді з використанням анімації та звукового супроводу (або без них). Що допомагає учням мотивувати позитивне відношення до вивчення математики.

При цьому особливо яскраво виглядає презентація, яка створена самими учнями. Вона підкреслює їх індивідуальність, підвищує інтерес до вивчення предмета, особливо, якщо у автора є певні труднощі з математикою.

Щоб вивчення нового матеріалу було більш доступним також варто використати презентацію. Коли учні можуть побачити фігури, графіки і т.д., вони краще розуміють про, що йде мова, і легше сприймають новий матеріал.

Якщо розглядати питання у підсумку, то ІКТ дозволяють учневі працювати у своєму власному режимі, не створюючи дискомфорту ні собі ні іншим. Навчання за допомогою цих засобів стає більш змістовним і видовищним, сприяє розвитку самостійності й творчих здібностей учнів, істотно підвищує рівень знань учнів.

Отже, майстерність учителя на уроці полягає головним чином у вмілому володінні методикою навчання й виховання, творчому застосуванні сучасних педагогічних технологій і передового педагогічного досвіду, раціональному керівництві пізнавальною й практичною діяльністю учнів, їхнім інтелектуальним розвитком. Тому використанні ІКТ на уроках математики є досить важливим кроком у майбутнє як у розвитку вчителя так і учня.

Список використаних джерел

1. Романюк В.Я., Дутко Л.І. Технології інтерактивного навчання на уроках математики. Львів: Тріада плюс, 2004. 56 с.
2. Пометун О. Інтерактивні методики та система навчання Київ: Шкільний світ, 2007. 112 с.

**ВИКОРИСТАННЯ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
КОМЕРЦІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ***Пилипюк Т. В.,**студентка групи КТ-31**Шліхта Г. О.,**кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та
методики викладання інформатики**Рівненський державний гуманітарний університет*

Анотація. У тезах розглянуто CMS WordPress і систему управління базами даних MySQL. Досліджено особливості і переваги CMS WordPress як платформи для створення сайту.

Ключові слова: CMS, WordPress, база даних MySQL, phpMyAdmin.

Shlikhta H., Pylypyuk T. Use databases for creation of modern commercial purpose systems

Abstract. The article explores CMS WordPress and database management system MySQL, phpMyAdmin. The features and main advantages of CMS WordPress as a platform for site creation.

Key words: CMS, WordPress, database MySQL, phpMyAdmin.

Використання баз даних є однією з характерних рис більшості сучасних інформаційних систем. По своїй суті бази даних є тим, навколо чого і будується інформаційна система будь-якого підприємства.

Метою даної роботи є створення інформаційної системи для підтримки бази даних зоомагазину. Для цього визначено задачі, що розв'язуються в роботі:

- Постановка задачі
- Аналіз аналогів програмного продукту
- Обґрунтування вибору інструментальних засобів та вимог до апаратного забезпечення
- Визначення варіантів використання та об'єктно-орієнтованої структури системи
- Розробка бази даних системи
- Проектування та реалізація алгоритмів роботи системи
- Реалізація додатку системи автоматизації
- Порядок встановлення та налаштування системи
- Тестування роботи програмного комплексу

В ході роботи було досліджено інформаційні системи для підтримки функціонування баз даних підприємств малого та середнього бізнесу. Було створено сайт на CMS WordPress.

CMS (система управління контентом) – це інформаційна система або програма, що використовується для забезпечення і організації сумісного процесу створення, редагування та управління контентом [1].

Головною метою такої системи є можливість збирати в одне ціле та об'єднувати усі різноманітні джерела знань та інформації, а також можливість забезпечення взаємодії робітників, робочих груп та проектів зі створеними базами знань, інформацією та даними так, щоб їх легко можна було знайти та не однократно використати звичним для користувача способом [2]. Основними функціями системи управління контентом є такі, як представлення контенту для створення, та роботу з ними; управління; збереження, редагування; публікація; забезпечення доступу та інше.

WordPress – система керування контентом (CMS) з відкритим вихідним кодом, розповсюджувана безкоштовно.

WordPress написаний за допомогою скрипт-мови PHP і працює з системою управління базою даних MySQL. Ця CMS використовує PHP для зберігання і отримання даних з бази даних. Інформація, яка зберігається в базі даних на WordPress, включає в себе: пости, сторінки, коментарі, категорії, теги, індивідуалізовані поля, користувачів і т.д. Управління базою даних WordPress відбувається за допомогою phpMyAdmin. PhpMyAdmin – це програмне забезпечення open source, яке надає графічний користувальницький веб-інтерфейс для управління базою даних MySQL [3].

Переваги CMS WordPress:

1. WordPress – повністю безкоштовна система управління контентом.
2. Наявність відмінної підтримки з боку розробників.
3. Один з найбільш гнучких і зручних движків для пошукової оптимізації та просування сайту (SEO).
4. Зручність і простота адміністративної панелі.
5. Висока швидкість роботи.

Недоліки CMS WordPress:

1. Необхідний постійний повний контроль за сайтом, за його безпекою.
2. Велика кількість неякісних плагінів, після установки яких можуть виникати конфлікти між ними.

Через це швидкість завантаження сайту буде не високою та погіршить якість сайту в очах пошукових систем. А це у свою чергу дуже сильно погіршить позиції сайту в пошуковій видачі.

Отже, метою зберігання даних на електронних носіях є швидка та якісна їх обробка. І саме добре розроблена інформаційна система дозволяє зберігати інформацію без надлишковостей та неузгодженостей. В даній науковій роботі було створено сайт за допомогою CMS WordPress.

Список використаних джерел

1. Береза А. М. Основи створення інформаційних систем. Навчальний посібник / А. М. Береза. – Київ: КНЕУ, 2001. – 156 с. – (2-ге видання).
2. Дейт К. Д. Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт. – М.: Вильямс, 2011. – 1072 с. – (7-е изд).
3. Халімон Н. Ф. Система керування базами даних Access / Н. Ф. Халімон, О. І. Никопоренко, А. В. Радченко. – Київ: НАУ, 2009. – 88 с.

СТВОРЕННЯ ТА ПІДТРИМКА САЙТУ ФАХОВОГО ВИДАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННОЇ ВІДКРИТОЇ ЖУРНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ OPEN JOURNAL SYSTEMS

Прокопчук Т.Г.,

здобувач вищої освіти

Войтович І.С.,

професор, доктор педагогічних наук, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Досліджено особливості створення та адміністрування сайту на платформі Open Journal Systems. Розглянуто особливості та основні переваги Open Journal Systems як сервісу для публікації фахових видань.

Ключові слова: електронні відкриті журнальні системи, Open Journal Systems, веб-сайт, фахове видання.

Prokopchuk T., Voitovich I. Creation and support of the site professional publishing using Open Journal Systems

Abstract. The features of site creation and administration are explored on the Open Journal Systems. The features and main advantages of Open Journal Systems as a service for publishing professional journals.

Keywords: Open Journal Systems, website, scientific publication.

Створення і публікація статей у електронному середовищі необхідна з метою ефективного представлення своїх наукових доробків у відкритому просторі. Тому необхідним є створення спеціалізованого сайту, як хмароорієнтованого сервісу підтримки колекції фахових видань з метою оприлюднення, моніторингу та використання результатів наукових досліджень.

Якість публікацій залежить від спільної роботи авторів, рецензентів, редакторів, коректорів. Системи електронної підтримки допомагають зменшити витрати на підтримку роботи редколегії через створення можливостей для її членів працювати у режимі віддаленого доступу, підвищити оперативність редакційно-видавничих процесів, покращити наукометричні показники тощо.

Однією з таких систем є Open Journal Systems (OJS) – безкоштовне відкрите рішення для публікації наукових журналів, яке за своєю функціональністю не має аналогів у світі. OJS дозволяє не тільки публікувати статті в Інтернеті, але й організувати весь робочий процес видавничої справи: прийом, рецензування та каталогізація статей [1, 5].

Open Journal Systems – відкриті журнальні системи – це повноцінна видавнична система для редакторів наукових журналів. OJS розроблюється під ліцензію GNU Public License компанією Public Knowledge Project; за такої ліцензії систему можна модифікувати та використовувати у власних цілях безкоштовно [5].

Процес встановлення системи і базові налаштування сайту обмежуються наступними кроками:

- завантаження клієнта потрібної версії з офіційного сайту РКР, встановлення OJS на веб-сервері;
- створення нового журналу;
- налаштування основних конфігураційних файлів системи;
- базове налаштування інтерфейсу OJS, а також основних модулів [2].

OJS – гнучка система. Одне впровадження OJS може обслуговувати одночасно десятки-сотні сайтів журналів. При цьому, сайт кожного журналу в межах єдиного впровадження функціонує незалежно від інших: він отримує власний URL та дизайн. OJS не нав'язує редакціям жодних алгоритмів роботи. Систему завжди можна налаштувати на обслуговування тієї моделі взаємодії, яка прийнята у конкретному журналі [5].

Наповнення сайту контентом включає в себе розміщення та налаштування таких даних і елементів, як:

- інформація про журнал;
- інформація про редакційну колегію, редакційну політику, посібники для авторів;
- інформація про збірники, статті, авторів;
- інші тексти і графічні елементи сайту;
- інформація в «підвалі» (нижній частині сайту);
- елементи меню, елементи в бічних колонках сайту;
- налаштування мови;
- локалізація деяких системних елементів сайту [3].

Необхідно підкреслити, що в OJS, на відміну від багатьох інших систем управління контентом, повноцінно підтримуються і експортуються всі метадані, які необхідні для розміщення наукових журналів, статей і збірок в міжнародних наукометричних базах.

В електронній відкритій журнальній системі Open Journal Systems реалізовано комплексну систему ролей, що дозволяє розподіляти робочий процес між користувачами, призначати їм робочі завдання та обмежувати їх доступ до різних частин системи.

Open Journal Systems – це повноцінне видавниче середовище для редакторів наукових журналів. Воно призначене не тільки для допомоги у публікації журналів, а й показує, наскільки можна знизити витрати на їх видання, одночасно забезпечуючи читачів відкритим доступом до різних частин контенту.

На сьогоднішній день понад 25000 фахових видань використовують OJS [5]. Вона має відкритий вихідний код, проста в установці, гнучка за рахунок використання плагінів, дозволяє хостити одразу декілька журналів, має хорошу офіційну документацію. Серед ряду переваг даної системи можна виділити постійний розвиток проекту, а також можливість розширення функцій та інструментарію.

Дана система використовується нами для створення та супроводу електронних журналів «Інформаційні технології в професійній діяльності» <http://e.itvdp.org.ua/> та «Психологія: реальність і перспективи» <http://prop.org.ua>, що забезпечує всі передумови для реєстрації цих збірників у наукометричних базах як фахових електронних видань.

Список використаних джерел

1. Open Journal Systems | Public Knowledge Project [Electronic resource] / Simon Fraser University Library. – [2016]. – Access mode: <https://pkp.sfu.ca/ojs/>
2. Встановлення Open Journal Systems [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?time_continue=272&v=BZquIT_P4IY
3. Лупаренко Л. А. Методичні рекомендації з використання дослідного зразка електронного наукового видання на платформі Open Journal Systems. – К.: ІТЗН НАПН України, 2016. – 90 с.
4. Матеріали до семінару-практикуму “Стан і перспективи розвитку наукової періодики України” [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.lib.nau.edu.ua/professors/forDeve/ojs.pdf>
5. Про систему Open Journal Systems [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://openscience.in.ua/ojs>

ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ ПРОФЕСОРА ДУЩЕНКА В. П.

Пудченко С.А.,

*завідувач лабораторією спеціального фізичного практикуму для магістрів кафедри методології та методики навчання фізико-математичних дисциплін вищої школи
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова*

Анотація. У тезах подається інформація про використання лабораторного практикуму з курсу загальної фізики [1] у програмі підготовки магістрів фізики з використанням аналого-цифрових перетворювачів (АЦП). Майбутні магістри фізики на заняттях отримують завдання не тільки виконати лабораторні роботи за посібником професора Дущенко В.П., але й обов’язково модернізують і автоматизують їх за допомогою АЦП з використанням персональних комп’ютерів.

Ключові слова: лабораторний практикум Дущенко В.П., НПУ імені М.П. Драгоманова, аналого-цифровий перетворювач (АЦП), універсальний комп’ютерний вимірювальний прилад.

Pudchenko S. Laboratory practice of professor Dushchenko V.P.

Abstract. Theses provide information on the use of a laboratory practicum in the course of General Physics [1] in the program of preparation of masters of physics using analog-to-digital converters (ADC). Future masters of physics in class receive the task not only to carry out laboratory work under the laboratory workshop of Professor VP Dushchenko, but also necessarily to modernize and automate them with the help of ADC using personal computers.

Key words: laboratory workshop Dushchenko V. P, National Pedagogical Dragomanov University, analog-to-digital converter (ADC), universal computer measuring device.

Лабораторний практикум з курсу загальної фізики, як навчальний посібник для студентів педагогічних інститутів професора В.П. Дущенко, донині є актуальним і широко використовується у навчальному процесі педагогічних та інших ВНЗ України. Дущенко В.П. видатний науковець–дослідник у галузі теплофізики і молекулярної фізики та знаний діяч освіти і науки України, завідував кафедри загальної фізики (1968-1985) Київського державного педагогічного інституту імені О.М. Горького, нині (Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова). Ним створена власна наукова школа широкої тематики досліджень в галузі тепломасопереносу [2, с.6-8].

Заняття з курсу спеціального фізичного практикуму для магістрів фізики, проходять у лабораторії

спеціального фізичного практикуму для магістрів кафедри методології та методики навчання фізико-математичних дисциплін вищої школи, завідувач кафедри професор Горбачук І.Т. Магістранти виконують до 20 лабораторних, модернізованих і автоматизованих за допомогою аналого-цифрових перетворювачів, відповідних датчиків та персональних комп'ютерів. Це роботи з розділів фізики: механіка, електрика та магнетизм, оптика, квантова фізика. Програма курсу «спеціального фізичного практикуму» передбачає не тільки виконання лабораторних робіт за посібником, а й розробку магістрантами власних лабораторних робіт рівня ВНЗ. Це переважно лабораторні роботи з практикуму професора В.П. Дуценка, осучасненні і комп'ютеризовані, у яких аналогові вимірювальні прилади замінені відповідними датчиками АЦП. Студенти використовують «Універсальний комп'ютерний вимірювальний прилад» з АЦП вітчизняного виробництва ТОВ фірма «ІТМ» м. Харків. За допомогою цієї установки відбувається вимірювання фізичних величин, запис результатів вимірювання, відображення цих результатів вимірювань у вигляді цифрових таблиць, графіків на екрані комп'ютера або на проєкційному екрані, а також експорт даних вимірювання у Excel сумісний формат, синхронний запис даних вимірювань та відеозображень ходу експерименту, одночасне вимірювання декількох фізичних величин, активізація процесу вимірювань за амплітудою вимірюваного сигналу, або за імпульсом зовнішньої синхронізації, створення мультимедійного проєкту експерименту (в складі текстового файлу опису, відеоролика з поясненнями сутності експерименту, групи файлів з даними ходу експерименту) з подальшим відтворенням на будь-якому комп'ютері [3, с. 2-20].

Наукові праці та навчальні посібники професора Віктора Павловича Дуценка не втрачають актуальності і сьогодні у підготовці майбутніх фахівців фізики.

Список використаних джерел

1. Загальна фізика. Лабораторний практикум : навчальний посібник для студентів педагогічних інститутів / В. М. Барановський та ін.; за заг. ред. І. Т. Горбачука. Київ: Вища школа, 1992. 509 с.
2. Віктор Павлович Дуценко: біобібліографічний покажчик / наук. ред.: І. Т. Горбачук, упоряд.: С. А. Пудченко, бібліогр. ред. Н. І. Тарасова; відповідальна за випуск : Л. В. Савенкова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. 178 с.; іл., портр. (Серія: Вчені НПУ імені М. П. Драгоманова)
3. Технічний паспорт «Універсальний комп'ютерний вимірювальний прилад» ТУ У 32.3-30591280-001-2004 ТОВ «ІТМ» 2005 р.

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

*Ременяк І. М.,
студентка*

Науковий керівник: Квач І. Я., викладач

Одеський фінансово-економічний коледж Київського національного торговельно-економічного університету

Анотація. Актуальність застосування інформаційних технологій зумовлює зміни, які відбуваються на підприємстві. У дослідженні подано визначення інформаційних технологій та перераховано переваги використання інформаційних технологій на підприємстві. Виявлено позитивні впливи впровадження ERP – технологій (Enterprise resource planning).

Ключові слова: інформаційні технології, управління, підприємство.

Remeniak I. M. Modern enterprise information systems

Abstract. The urgency of the use of information technology causes changes that occur in the enterprise. The research defines information technology and lists the benefits of using information technology in the enterprise. Positive effects of the implementation of ERP technologies are revealed. (Enterprise resource planning)

Key words: information technologies, management, enterprises

Стрімкий розвиток обчислювальної та телекомунікаційної техніки, накопичення колосальних об'ємів інформації та надзвичайно висока швидкість інформаційного обміну сформували в наш час нове поняття – глобальне інформаційне суспільство. В результаті здійснюється переміщення фокусу діяльності компаній від технологій на споживача. Інформаційні технології змінили не тільки спосіб роботи – вони змінили спосіб ділового стратегічного мислення.

Гергенов А. С. наводить наступне визначення інформаційних технологій (ІТ) – це «система методів і способів збору, передачі, накопичення, обробки, зберігання, подання і використання інформації.» Інформаційні технології реалізуються в автоматизованому і традиційному (паперовому) видах. Обсяг автоматизації та тип і характер використання технічних засобів залежить від характеру конкретної технології [1, с. 8].

За результатами дослідження наукової літератури [1-2] до основних переваг використання інформаційних технологій в управлінні підприємством можна віднести:

- 1) економія ресурсів (зокрема, трудових та часових), підвищення ефективності;
- 2) вивільнення часу під вирішення нагальних питань, які безпосередньо стосуються досягнення мети;

3) полегшення інформаційного обміну та роботи над проектами, пришвидшення документообігу та оформлення документації;

4) більш ефективне планування та реалізація як загальної стратегії підприємства, так і маркетингової, фінансової, HR-стратегій;

5) легше просування бренду, спрощення процесу взаємодії з цільовою аудиторією;

6) контроль за фінансовими витратами, дебіторською та кредиторською заборгованістю;

7) широкий аналітичний інструментарій, який не вимагає певних зусиль для створення звітності;

8) можливість інтегрування між собою великої кількості програмного забезпечення.

Важливим елементом інформаційної системи сучасного підприємства є IT-інфраструктура, що складається з інтегрованого комплексу систем, програм і служб.

Автоматизація бізнесу не менш важлива для фінансового обліку та аналізу, ведення бухгалтерії, супровідної документації. Використання інформаційних, інноваційних систем у цій сфері здатне значно підвищити конкурентоспроможність підприємства на ринку, а також ідентифікувати і нейтралізувати наявні проблеми. Комплексне рішення цієї проблеми можна знайти завдяки системам ERP (Enterprise Resource Planning). На вітчизняному ринку найбільш популярними є такі системи, як «1С», «Галактика», «Парус», «SAP» та «Navision». Але через відсутність гнучкості та адаптивності у «Галактики», «Navision» та «Парусу», а також високу ціну як ліцензії, так і обслуговування «SAP» найбільше поширення отримала «1С». Також особливостями «1С», що дають змогу компанії закріпити лідерство на пострадянському ринку ERP, є помірні ціна, врахування вітчизняних законодавчих особливостей, широкий функціонал та франчайзингова система, яка забезпечує велику кількість спеціалістів (1С-програмістів) всією територією СНД [3, с. 139].

Однією з управлінських проблем, що успішно вирішується за допомогою IT-технологій, є віддалений доступ до спільних баз користувачів, що розділені територіально. Сервіс Redmine має розгалужений функціонал та дозволяє гнучко формувати та вести проекти з уникненням помилок, розроблений як платформа для використання різних баз даних. [3] Для зберігання документів та надання доступу до них уповноваженим особам існують хмарні сховища даних. Найвідомішими з них є «Google Drive» та «Dropbox» [3, с. 140].

Отже, роль інформаційних технологій в управлінні підприємством безперечно велика. Використання сучасних програмних продуктів – шлях до ефективної діяльності підприємства та підвищення його конкурентоспроможності. В результаті аналізу було виділено найбільш поширені інформаційні технології та виявлено основні переваги їх використання на підприємстві. Науковою новизною дослідження, є систематизація існуючих програмних продуктів на різних етапах управління підприємством.

Список використаних джерел

1. Гергенов А. С. Інформаційні технології в управлінні: навчальний посібник. Київ: Знання, 2005. С.72
2. Кравець В. І., Слісаренко Т. В. Використання інформаційних технологій для підвищення ефективності управління підприємством. *Науковий вісник Ужгородського національного університету : Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство* Ужгород : Гельветика, 2017. Вип. 13. Ч.1. С. 136-140.
3. Redmine. URL: <http://www.redmine.org/>

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МЕРЕЖЕВОГО УПРАВЛІННЯ

Рибка Н.В.,

викладач економічних дисциплін

Горохівський коледж Львівського національного аграрного університету

Анотація: Інформаційні технології для мережових організацій забезпечують можливості швидкого інформування. Всі елементи інформаційного середовища забезпечують обслуговування взаємодій учасників економіки, розподілених по всьому її простору.

Ключові слова: самоорганізація підприємства, управління підприємством, інформаційні технології.

Rybka N. A Role of information technologies is in the process of network management

Abstract: Information technologies for network organizations provide possibilities of the rapid informing. All elements of informative environment are provided by maintenances of cooperations of participants of economy, updiffused on all its space.

Key words: samoorganizaciya of enterprise, management an enterprise, information technologies.

Для функціонування мережевого об'єднання, що виходить за межі окремої фірми, необхідно послідовне і ефективне використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

Розглянемо підприємство як самоорганізовану систему, тобто систему, яка зберігає працездатність при непередбачених змінах властивостей керованого об'єкта, цілей управління або навколишнього середовища шляхом зміни алгоритму функціонування або пошуку оптимальних станів.

При цьому відзначимо, що місія виражає зміст існування підприємства, яке визначається оточуючим середовищем і висловлює його потреби. Тоді як мета підприємства виражає його внутрішні потреби.

Механізм самоорганізації підприємства є способом зміни його структури. Так як структура включає в себе компоненти і комунікації, то механізм повинен описувати спосіб їх зміни. Взаємодія компонентів обумовлюється побудовою підприємства і відображає як стійкі, так і нестійкі компоненти і комунікації, тоді як структура – тільки стійкі.

Зміна компонентів системи може відбуватися двома шляхами: шляхом зміни їх числа і алгоритмів їх поведінки. Зміна алгоритму поведінки компонента вимагає його опису як адаптивної системи і може бути здійснено за допомогою методів штучного інтелекту, наприклад методів, розроблених для мультиагентних систем, ці методи включають опис процесів навчання і прийняття рішень в умовах швидко мінливого середовища оточення економічного агента.

Зміна комунікацій здійснюється зміною числа зв'язків між усіма компонентами і налаштуванням їх функцій шляхом вибору стандартів і протоколів обміну інформацією.

Управління структурою підприємства має відбуватися на основі деякого критерію, як правило, таким критерієм виступає критерій «мінімум витрат», який вимагає спрощення структури до мінімально можливого рівня, що забезпечує функціонування підприємства.

Так як система обмінюється з зовнішнім середовищем компонентами і зв'язками, то зміна їх числа обумовлює постійний процес встановлення меж між підприємством і зовнішнім середовищем.

Таким чином, основним принципом формування системи інформаційних технологій для мережевих організацій є забезпечення можливості адаптації до швидко мінливих умов зовнішнього і внутрішнього середовища через механізм самоорганізації.

Другим принципом формування системи інформаційних технологій для мережевих організацій є скорочення часу взаємодії економічних агентів у віртуальному просторі.

Виділяють три основних типи інституційних механізмів управління: ієрархічний, ринковий і мережевий. Основою взаємодії економічних агентів у віртуальному просторі є інформаційні потоки, що поширюються в інформаційному, стохастичному середовищі з кінцевою швидкістю, яка залежить від рівня розвитку інформаційних технологій і топології використовуваної мережі.

При взаємодії агентів можна виділити три зони щодо постійної часу об'єкта, управління яким вони здійснюють: зону швидкого реагування (оперативного управління); середнього реагування (тактичного управління) та повільного реагування (стратегічного управління).

Для малої групи найбільш ефективною є мережева форма, що гарантує обслуговування взаємодії на коротких відстанях. Ієрархічна форма забезпечує взаємодію на середніх, а ринкова – на довгих і наддовгих відстанях.

Всі разом вони забезпечують обслуговування взаємодій учасників економіки, розподілених по всьому її простору.

На обсяг часу у віртуальному просторі робить істотний вплив середня швидкість обміну інформаційними потоками між економічними агентами, яка залежить від рівня розвитку інформаційних технологій, використовуваних даною структурою, і швидкості зміни параметрів зовнішнього середовища. У зв'язку з цим використання більш розвинених інформаційних технологій призводить до зменшення періоду часу, необхідного для взаємодії економічних агентів у віртуальному просторі.

Таким чином, третім принципом формування інформаційних технологій організацій є вільний вибір інституційного механізму управління.

Правила поведінки в суспільстві задаються його інститутами через формування спонукальних мотивів і обмежень і використовуються для створення процедур формування людських взаємин. Виділяють два види інституційних структур: одні формують обмеження і можливості для взаємодії членів цієї спільноти, а інші впорядковують ці взаємини з урахуванням заданих обмежень і можливостей.

Сукупність інституційних структур можна представити у вигляді деякого механізму, який перетворює учасників економіки, що знаходяться в неорганізованому «хаотичному» стані, в сукупності учасників, між якими встановлені взаємини. Результуюча сукупність агентів являє собою певну, впорядковану структуру, що складається з набору агентів і зв'язків між ними. Час життя зв'язків, встановлених інституційним механізмом управління та їх тип визначають і час життя самої організації.

Список використаних джерел

1. Парінов С. Інформаційне суспільство: контури майбутнього / С. Парінов. [Електронний ресурс] Режим доступу: rvles.icie.nsc.ru/~parinov
2. Парінов С. Третя форма управління для мережевої економіки / С. Парінов. [Електронний ресурс] Режим доступу: rvles.icie.nsc.ru/~parinov

**ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ
ГАЛУЗІ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

*Русіна Н.Г.,
к.п.н, викладач
Кийко Н.М.,
викладач
Кушнірук О.М.,
викладач*

ВСП «РК НУБІП УКРАЇНИ»

Анотація. Стаття присвячена використанню мобільних технологій у процесі навчання фахівців напряму підготовки геодезії та землеустрою. Представлено технологію створення інтерактивної навчальної гри за допомогою безкоштовного онлайн-сервісу Kahoot.

Ключові слова: Інтерактивне навчання, мобільні засоби, мобільне навчання, Kahoot.

Rusina N., Kyjko N., Kushniruk O. Application of mobile technologies in the process of learning geodesy and earthwork professionals

Abstract. The article is devoted to the use of mobile technologies in the process of training specialists in the field of geodesy and land management.

Key words: Interactive learning, mobile tools, mobile learning, Kahoot.

Основою мобільного навчання є сучасні педагогічні, інформаційні та телекомунікаційні технології. Даний вид навчання дозволяє створити відкрите інформаційне середовище.

Впровадження мобільного навчання передбачає застосування мобільних пристроїв у підготовці фахівців, серед яких:

- мобільні телефони в якості фото- чи відеокамери для фотографування навчальних матеріалів, записів лекцій із математики на відео, диктофон для запису лекцій з математики, алгоритмів та способів розв'язування математичних завдань;

- sms-розсилка як швидкий та простий спосіб повідомлення про термінові зміни, наприклад щодо домашнього завдання чи заміни, спосіб підказок формул для математичних розрахунків;

- доступ до Інтернету через веб-браузер для перегляду відео пояснень рішень задач на YouTube;

- використання електронної пошти для спілкування й обміну інформацією у математичній області з напрямку рішення математичних завдань;

- Skype, чат-конференції як спосіб соціальної інтеграції та взаємодії між викладачем та студентами математичних спеціальностей; – прикладні програми для виконання математичних розрахунків [1; 2].

На сьогодні існує досить велика кількість мобільних додатків, орієнтованих на різний тип пристроїв та їх програмне забезпечення.

Найбільш поширеними мобільними додатками, платформами та ресурсами є: Google Forms, Survey Monkey, Kahoot, Socrative, Plickers та багато інших. Як правило, ці програми можуть працювати в різних операційних системах (Windows, Linux, Android), тому студент може відповідати на контрольні запитання або проходити тест із власного мобільного пристрою, а не стаціонарного комп'ютера навчального закладу.

Google Forms дозволяє створити великі за обсягом опитування із запитаннями різних типів і може використовуватися для роботи з групою в аудиторії, а також для дистанційного опитування протягом тривалого часу. Обидва варіанти передбачають відповіді здобувачів освіти з власних мобільних пристроїв.

Kahoot, Socrative та Plickers орієнтовані на швидку обробку результатів тестування чи опитування. Це особливо важливо, коли викладач використовує орієнтуючу функцію перевірки знань.

Безкоштовний онлайн-сервіс Kahoot дає змогу створити інтерактивні навчальні ігри: вікторини, обговорення, опитування. Такі ігрові форми роботи можуть бути застосовані у навчанні – для перевірки знань студентів, а також сервіс може стати у пригоді керівнику та педагогічному колективу навчального закладу для різних форм наукової, методичної та організаційної роботи. Участь в іграх, створених за допомогою сервісу, сприяє спілкуванню та співпраці у колективі, підвищує рівень обізнаності в інформаційно-комунікаційних технологіях, стимулює критичне мислення.

Сервіс пропонує чотири форми гри (рис. 1). Мета, з якою збирається створити гру, допоможе визначитися з формою:

- визначити рівень ознайомленості учасників із тою чи іншою темою чи рівень її розуміння – вікторина (Quiz);

- влаштувати дискусію щодо певного питання, презентувати ідею й отримати щодо неї «зворотній зв'язок» – обговорення (Discussion);

- зібрати думки, погляди учасників на ту чи ту проблему – опитування (Survey);

- створити гру із завданнями на визначення послідовності – (Jumble).

Таким чином, можливості сервісів мобільного навчання розширюють спектр методів активного навчання та підвищують інтерактивність при вивченні та закріпленні навчального матеріалу землевпорядних дисциплін.

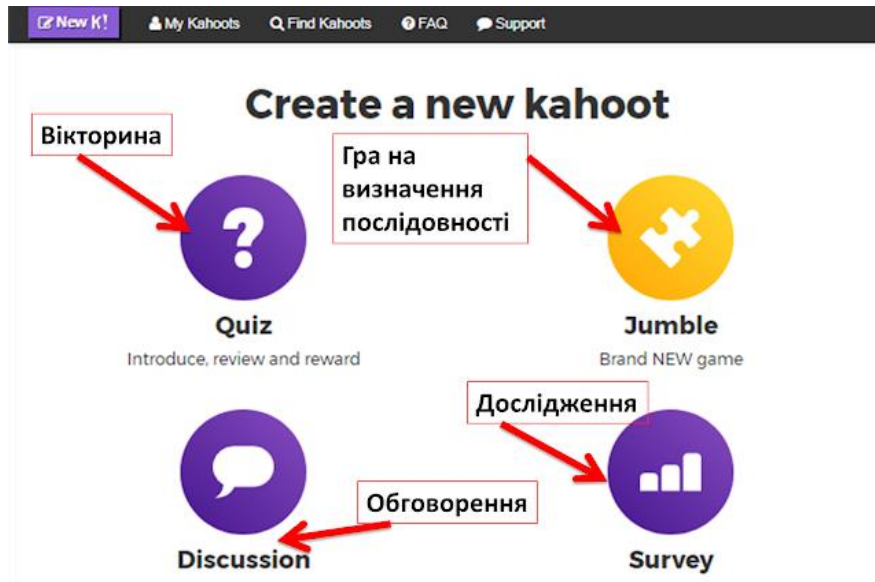


Рис. 1. Інтерфейс КАНООТ «Вибір форми гри»

Список використаних джерел

1. Демкин В. П., Можаяева Г. В., Яковлева А. Г. Адаптивное обучение на основе информационных технологий. *Телематика-2003* : Труды X Всероссийской научно методической конференции. Санкт-Петербург. 2003. Т.2. С.400–401.
2. Карполенкова І. В. Дистанційне навчання : переваги та недоліки. *Фізика в школах України*. 2012. № 8. С. 14–18.

ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ПЕРЕГЛЯДУ ВІДКРИТИХ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ

Сардарян А.В.

здобувач вищої освіти другого магістерського рівня

Демчук В.О.

здобувач вищої освіти другого магістерського рівня

Батишкіна Ю.В.

кандидат технічних наук доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Пропонується обґрунтування створення інтелектуального середовища перегляду відкритих відеоматеріалів та інструментарію його розробки.

Ключові слова: середовище перегляду відеоматеріалів, пошукова система, інтелектуальний інтерфейс.

Sardarian A., Demchuk V., Batyshkina Y. Designing the intellectual open video viewing environment.

Abstract. The rationale for creating an intelligent open-source viewing environment and development tools is presented.

Key words: video viewing environment, search engine, smart interface.

На даний момент існує безліч різноманітних веб-порталів для перегляду відеоматеріалів. За допомогою подібних веб-сторінок можна з легкістю знайти потрібну інформацію у вигляді відео та переглянути у зручному форматі.

Для того, щоб полегшити пошук необхідних матеріалів, існує інтелектуальний пошук та пошук за ключовими словами. Значну допомогу у вирішенні подібних задач можуть зіграти інтелектуальні середовища перегляду відкритих відеоматеріалів. Тому було вирішено розробити подібний портал та розмістити на веб-сервері для того, щоб будь-яка людина змогла отримати доступ до сайту, підключившись до мережі Інтернет.

Об'єктом дослідження є процес розробки інтелектуального інтерфейсу середовища перегляду відкритих відеоматеріалів.

Предмет – засоби створення інтелектуальних інтерфейсів.

Мета – розробити веб-сайт для перегляду відкритих відеоматеріалів.

Завдання:

- проаналізувати існуючі веб-сайти наданої теми;

- розглянути функціональні можливості DataLife Engine та технології його розробки;
- провести аналітичні дослідження щодо можливостей створення інтелектуального середовища перегляду відеоматеріалів;
- розробити відкритий веб-портал по перегляду відеоматеріалів;
- наповнити веб-сайт відеоматеріалами.

Практична значимість проекту полягає в тому, що за допомогою даного веб-середовища можна знаходити необхідні відеоматеріали і переглядати їх у зручному форматі.

Список використаних джерел

1. Українська локалізація DataLife UA. URL: <http://www.ooodooonline.com/dle-for-ukraine/> (дата звернення: 05.11.2019)

ЗАБУТІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

Сень І.,

учень

Рівненський обласний науковий ліцей інтернат

Остапчук Н. О.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У тезах розглянуто забуті мови програмування. Досліджено причини непопулярності розглянутих мов в умовах сьогодення.

Ключові слова: Мови програмування, Ada, Short Code, COBOL, ALGOL.

Sen I., Ostapchuk N. Forgotten programming languages.

Abstract. The article describes the forgotten programming languages. It investigates the causes of the unpopularity of this languages nowadays.

Key words: Programming languages, Ada, Short Code, COBOL, ALGOL.

Інформаційні технології є дуже швидкими у своєму розвитку. Нові технології, проекти, назви та аббревіатури з'являються майже кожен день. І разом з тим відходять у минуле колись звичні для нас речі, програми, інструменти. Хто не знає історії – не має майбутнього. Згадаємо історію та проаналізуємо причини зникнення з життя мов програмування, які у свій час були у використанні [1].

Ada – структурована наказова мова програмування зі статичним зв'язуванням типу змінних, розроблена Жаном Ішбіа (фр. *Jean David Ichbiah*) на фірмі Cii Honeywell Bull у 1977–1983 роках. Ця перша стандартизована версія була відома як *Ada83*, пізніше вона була розширена, і новий стандарт отримав назву *Ada95*[2].

З особливостей синтаксису можна відзначити:

✓ Програми модульні, механізм контролю імпорту-експорту описів між модулями включає дві різні директиви: *with* та *use*.

✓ Розвинена система типів, є безліч способів створення нових типів, мову підтримує два різних поняття: «підтип» і «похідний тип».

✓ Підтримується перевантаження процедур, функцій і операторів, розвинені засоби звертання до процедур і функцій.

Для задоволення вимогам надійності мову побудовано таким чином, щоб якомога більша кількість помилок виявлялася на етапі компіляції. Крім того, однією з вимог при розробці мови була максимально легка читаність текстів програм, навіть на шкоду легкості написання. Результатом такого підходу став дещо «великоваговий» синтаксис і безліч обмежень, відсутніх в найбільш поширених промислових мовах, що часто сприймаються професійними програмістами як надлишкові, наприклад, та ж строга типізація. Це призвело до формування уявлення про *Ada* як про складну, малозрозумілу і незручну у використанні мову [2]. Основною причиною відмирання мови є складність освоєння мови і досить громіздкий синтаксис.

Short Code (Короткий код) – одна з перших мов програмування високого рівня з коли-небудь розроблених для комп'ютерів. *Short Code* являє собою вже не набір машинних кодів, як це було раніше, а повноцінні математичні вирази, які потім інтерпретуються в машинний код [3].

Як мова програмування *Short Code* був запропонований Джоном Моклі у 1949 році. Оригінальна назва мови, надана автором – *Brief Code*. Перша реалізація інтерпретатора коду була написана Вільямом Шміттом для комп'ютера *BINAC* в 1949 році, але цей інтерпретатор ніколи не перевірявся і не налагоджувався. На наступний рік Шміттом була розроблена нова версія для *UNIVAC I*, де вже мова отримала назву *Short Code*. Кінцевий же варіант *Short Code* був запропонований в 1952 році А. Б. Тоніком і Дж. Р. Логаном. Розробники досягли головного – формули вже можна було вводити не в двійковому вигляді, а за допомогою кодів. Саме цю систему кодування і вважають першою мовою програмування. Але вона все одно потребувала подальшого розвитку.

COBOL (COBOL, Common Business Oriented Language) – компільована мова програмування високого рівня, використовувалася в економічній галузі і для розв'язання бізнес-задач, була створена на початку 1960-х років [3]. Синтаксис COBOL дозволяє писати програми, текст яких близький до живої англійської мови, тому до програм на COBOL немає потреби додавати коментарі. COBOL дозволяє ефективно працювати з великими об'ємами даних, він насичений різноманітними можливостями їхнього пошуку, розподілення та сортування; складність структур даних, які можливо описати засобами COBOL, практично необмежена. Найголовніший недолік в тому, що COBOL був створений максимально схожим на англійську мову. Так як англійська мова є багатослівною, то і COBOL також має на увазі створення безлічі рядків коду, тому його називають громіздким.

ALGOL (скорочення від англ. ALGOrithmic Language – алгоритмічна мова) – сімейство імперативних мов програмування. Першу версію було розроблено в середині 1950-х, і вона стала стандартною мовою публікації алгоритмів на наступні 30 років. ALGOL дала поштовх для розвитку багатьох інших мов (серед них – Паскаль). У ALGOL застосовувались операторні дужки і це перша мова, яка для їх розмежування застосувала пару begin та end [2]. Офіційні версії ALGOL називають за роками, коли вони вперше були опубліковані. Існує три великі офіційні гілки сімейства ALGOL: ALGOL 58, ALGOL 60, ALGOL 68.

Ніклаус Вірт взяв ALGOL 60 за основу для свого ALGOL-B, перед тим як перейти до розробки Pascal. Наразі Pascal є навчальною мовою програмування яка продовжує вдосконалюватися і використовуватися. Pascal має кросплатформовий портативний компілятор з відкритим вихідним кодом: Free Pascal Compiler (<http://freepascal.org/>). Для нього існує кілька IDE (що включають в себе редактор, відладчик, бібліотеки компонентів, дизайнер форм), одна з найбільш відомих називається Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>).

Список використаних джерел

3. Easy-code. Програмування, легко про складне [Електронний ресурс] : Еволюція мов програмування – Електронні дані. Режим доступу: <http://easy-code.com.ua/2012/08/evolyuciya-mov-programuvannya-rizne-programuvannya-statti/> – Назва з екрану. – Дата перегляду: 19.10.2019.

4. Wikipedia. [Електронний ресурс]: Історія мов програмування – Електронні дані. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_мов_програмування – Назва з екрану. – Дата перегляду 20.10.2019.

5. PavelDev. Блог програміста. . [Електронний ресурс]: Історія мов програмування – Електронні дані. Режим доступу: <http://paveldev.blogspot.com/search/label/Істория%20языков%20программирования> – Назва з екрану. – Дата перегляду: 20.10.2019.

РЕАЛІЗАЦІЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИТІСНЕННЯ НАФТИ ТЕПЛОНОСІСМ ЗАСОБАМИ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сінчук А.М.,

кандидат технічних наук, доцент,

Щира Ю.О.,

студентка IV курсу

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. На основі методів квазіконформного відображення, авторами створено підхід до розв'язання нелінійних крайових задач неізотермічної багатофазної фільтрації в нафтових пластах. Побудовано відповідний числовий алгоритм та проведено програмну реалізацію для розрахунку гідродинамічної сітки, відшукування полів температури та насиченості, фільтраційних витрат тощо.

Ключові слова: нафтовидобування, тріщини гідророзриву, числові методи.

Sinchuk A., Shchyra Yu. Implementation of the mathematical modeling of the oil process means of the new information technologies

Abstract. Based on the methods of quaziconformal mappings, the authors created the algorithm for solving the nonlinear boundary problems of non-isothermal polyphase filtration in oil layers. The following points have been constructed: the corresponding numerical algorithm and a software implementation is proposed for calculating the hydrodynamic grid, searching the temperature zones and the saturation, the filtering outgoings etc.

Key words: oil production, the cracks of hydraulic fracturing, the numerical methods.

За останні десятиріччя відбувається погіршення процесу нафтовидобутку. Головним чином це пов'язане із структурою порід-колекторів, більша половина з яких становить важковидобувні, енергетично-виснажені та високообводнені поклади. Їх висока неоднорідність призводить, зокрема, до нерівномірного вилучення нафти, зниження коефіцієнта нафтовіддачі тощо. В свою чергу, це вимагає побудови якісних методів прогнозування та кількісної оцінки процесів розробки продуктивних нафтових родовищ. Тому, на основі методів квазіконформного відображення [1], у роботі запропоновано математичну модель та розроблено рекомендації щодо можливості розпаралелювання побудованого алгоритму (з наступним використанням його при обчисленнях). Зокрема, побудовано спеціальну процедуру розрахунку координат граничних вузлів

гідродинамічної сітки (на контурах свердловини), коли границя має складну геометричну форму. Завдяки програмній реалізації досліджуваної моделі визначено, що фронт витіснення у випадку не врахування дії теплорежиму просувається повільніше ніж при його врахуванні. Це, в свою чергу, призводить до зменшення реального часу прориву води в експлуатаційну свердловину, тим самим не дозволяє вчасно провести відповідні водоізоляційні роботи.

В якості висновку підкреслимо, що перенесено на випадок просторово мало-викривлених схильних до деформації пластів методика [1] є одночасно і підґрунтям для розпаралелювання побудованих алгоритмів та врахування в них особливостей відтоку флюїдів до експлуатаційних свердловин

Список використаних джерел

1. Бомба А. Я., Сінчук А. М., Ярошак С. В. Моделювання фільтраційних процесів у нафтогазових пластах числовими методами квазіконформних відображень: [монографія]. Рівне: ТзОВ «Ассоль», 2016. 238с.

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ AUTOCAD В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА. ОХОРОНА ПРАЦІ»

Фещук Ю.В.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної освіти

Лагодюк П.С.,

студент IV курсу спеціальності «Професійна освіта. Охорона праці», фізико-технологічного факультету

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У процесі навчання майбутні фахівці професійної освіти набувають інформаційно-графічної компетентності, де провідне місце займають системи автоматизованого проектування. Описано шляхи використання системи AutoCAD в процесі фахової підготовки студентів-бакалаврів спеціальності «Професійна освіта. Охорона праці».

Ключові слова: автоматизоване проектування, AutoCAD, фахова підготовка.

Feshchuk Y., Lahodyuk P. Use of AutoCAD system in process professional students training «Professional education. Occupational health».

Abstract. In the process of education, future professionals of vocational education will acquire information and graphic skills, where the leading place is occupied by computer aided design systems. The ways of using AutoCAD system in the process of professional training of students-bachelors of the specialty «Professional education. Occupational Health».

Key words: computer-aided design, AutoCAD, professional training.

Динамічні зміни, що відбуваються в галузі педагогічної освіти, спонукають навчальні заклади оперативно реагувати на вимоги й потреби суспільства щодо підготовки компетентних фахівців, зокрема для закладів професійної освіти, здатних орієнтуватися в спектрі професійних завдань і бути готовими виконувати їх у нових нестандартних умовах. Особливої актуальності набуває пошук напрямів удосконалення підготовки бакалаврів за спеціальністю 015 «Професійна освіта. Охорона праці» щодо оволодіння ними сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями.

В процесі вивчення дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» (III семестр, 6 кредитів ECTS) [3] у студентів формуються практичні навички підготовки на високому технічному рівні конструкторської документації із застосуванням сучасних систем автоматизованого проектування (САПР). Одним з основних завдань вивчення дисципліни є підготовка студентів до роботи в умовах необхідності використання графічного редактора AutoCAD, який є повноправним лідером серед продуктів, призначених для створення креслеників, став фактичним стандартом і володіє неперевершеним набором можливостей [1]. У зміст дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» включені завдання, що спрямовані на засвоєння навичок виконання інженерних креслень плоских та об'ємних контурів різноманітної конфігурації, проєкційних креслень, типових та оригінальних деталей, складальних одиниць, виконання електричних схем та елементів будівельних креслень.

На заняттях з інженерної та комп'ютерної графіки використовують студентські версії AutoCAD. Вони призначені виключно для використання студентами та викладачами в освітніх цілях, доступні для безкоштовного завантаження з сайту освітньої спільноти компанії Autodesk. Функціонально студентська версія AutoCAD нічим не відрізняється від повної, за одним винятком: DWG-файли, створені або відредаговані в ній, мають спеціальну позначку (так званий освітній прапор), яка буде розміщена під час друку файлу (незалежно від того з якої версії – студентської або професійної виконується друк). Об'єкти, створені в студентському версії не можуть бути використані для комерційного використання. Студентська спільнота надає зареєстрованим студентам безкоштовний доступ не тільки до AutoCAD, а й до інших програм компанії Autodesk.

Використання системи AutoCAD є також доцільним і дидактично виправданим на завершальному етапі професійної підготовки бакалаврів за спеціальністю 015 «Професійна освіта. Охорона праці», а саме під час виконання курсових робіт (5, 6 і 7 семестри) і випускової кваліфікаційної роботи (8 семестр) [3]. Графічна частина має ілюструвати та доповнювати основні розділи курсової або кваліфікаційної роботи і виконується студентами за допомогою AutoCAD [1]. Допускається використання інших графічних систем. Кресленики за форматом, умовними позначеннями, шрифтами, лініями, масштабами, правилами оформлення повинні відповідати вимогам чинних стандартів єдиної системи конструкторської документації (ЕСКД). Для цього студенти використовують спеціальну функцію AutoCAD – ModPlus ЕСКД [4]. Використання системи AutoCAD дає змогу отримати не тільки певні практичні навички, але й розкрити творчі, інтелектуальні, проєктні, технічні, конструкторські здібності, сформувати творчі якості студентів для ефективного вирішення стандартних і нестандартних завдань в професійній діяльності [2].

Важливою і затребуваною сьогодні якістю є розвиток у студентів здібностей діяти ефективно в стресових ситуаціях і приймати при цьому оригінальні та нестандартні рішення. Найбільш ефективною формою при цьому виступають предметні олімпіади, зокрема з геометричного моделювання на ПЕОМ. Перший етап Всеукраїнської студентської олімпіади з вказаної дисципліни щорічно відбувається на базі кафедри технологічної освіти РДГУ. Завдання олімпіади: за робочим креслеником деталі спроектувати її тривимірну модель. Як показує досвід, студенти, які брали участь в олімпіадах минулих років свою професійну діяльність, в подальшому в тій чи іншій мірі пов'язують з технологіями САПР – проєктування в різних галузях промисловості.

Отже, важливим показником інформаційно-графічної компетентності майбутніх фахівців професійної освіти є їх усвідомлене прагнення користуватися графічною інформацією у різних навчальних ситуаціях: при потребі зафіксувати нові для себе відомості, дізнатись про принцип дії технічного об'єкта за технічною документацією на нього, передати свою думку стисло і лаконічно у вигляді графічного зображення. Технічне, конструкторське мислення, сформоване в процесі вивчення САПР, набуває загальнонаукового значення. Надійним помічником студентів при цьому є система AutoCAD. Перспективи подальшої роботи полягають у розробці методичних рекомендацій для викладачів і студентів щодо використання системи AutoCAD в процесі написання курсових та кваліфікаційних робіт.

Список використаних джерел

1. Козяр М.М., Фещук Ю.В. Комп'ютерна графіка: AutoCAD: навчальний посібник. Херсон: Гринь Д.С., 2015. 304 с.
2. Нищак І. Д., Шпильовий Ю. В. Навчання майбутніх учителів технологій систем автоматизованого проєктування: інформатично-дидактичний аспект. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. Вип. 57. С. 121-128.
3. Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів за спеціальністю 015 «Професійна освіта. Охорона праці». URL: http://www.rshu.edu.ua/images/osvitni_programi/osv_prog_bak_015_prof_osv_oh_prac_komp_teh_2018.pdf (дата звернення 20.10.2019).
4. ModPlus ЕСКД. Сборник функций, создающий интеллектуальные объекты для оформления чертежей по нормам ЕСКД. URL: <https://modplus.org/ru/help/mpeskd> (дата звернення 20.10.2019).

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ ОСВІТНЬОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА

Чечотка А.В.,

здобувач вищої освіти

Шроль Т. С.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розглянуто основні принципи проєктування комп'ютерної мережі освітнього інформаційного середовища. Зокрема, описано етапи та обґрунтовано важливість їх дотримання при побудові комп'ютерної мережі.

Ключові слова: локальні мережі, принципи проєктування комп'ютерної мережі.

Chechetka A., Shrol T. Main principles of design of a computer network of the educational information environment

Abstract. The basic principles of computer network design of educational information environment are considered. In particular, the steps are described and the importance of following them in the construction of a computer network is justified.

Keywords: local area networks, computer network design principles

При проектуванні комп'ютерної мережі будь-якого освітнього закладу важливо визначити етапи із вимогами та вказівками щодо їх реалізації. До основних етапів проектування комп'ютерної мережі освітнього інформаційного середовища, які одночасно відображають і принципи її побудови, можна віднести наступні:

1. *Аналіз причин впровадження мережі та визначення проблем, які можна вирішити з їх допомогою.* Наприклад, при одночасному зверненні багатьох користувачів до одних і тих же даних виникає велика ймовірність збільшення кількості помилок та часу на їх виявлення. Тоді виникає необхідність в централізованому зберіганні даних. Це в свою чергу вимагає автоматизації процесів для обміну даними, наявності високошвидкісних комунікацій для обміну даними між користувачами, забезпечення безпеки даних, необхідності в розподіленні (спільному використанні) обладнання.

2. *Аналіз місця розташування комп'ютерної мережі* відповідно до плану приміщення освітнього закладу, який може бути як простим так і складним в залежності від розмірів будівлі або наявності декількох будівель, які повинні бути включені в мережу. Як приклад, план повинен включати в себе наступну інформацію [1, с. 356]:

- розміри робочого місця кожного користувача освітнього закладу, що планується (важливо для визначення місця розташування робочих станцій і серверів);
- розташування електричних розеток, включаючи пристрої що вже їх використовують;
- розташування всіх нерухомих об'єктів (наприклад, опорних колон, що розділяють стіни, вбудованих шаф і т.п.);
- поточне розташування усього комп'ютерного обладнання (наприклад, настільних ПК, а також периферійних пристроїв, наприклад, принтерів);
- розташування дверей, вікон (важливо для прокладки кабеля);
- розташування вентиляційних каналів і систем кондиціонування повітря (важливо по тій причині, що комп'ютерне обладнання виділяє тепло і йому треба забезпечити відповідний режим вентиляції);
- існуючу систему прокладки електричної мережі (важливо тому, що може бути потрібне екранування для запобігання спотворень сигналу в мережевих кабелях або установка додаткової розетки);
- розташування інших організацій в приміщенні оскільки може бути потрібне укладення угоди з сусідами відносно прокладки кабеля за дверми, за стінами або під стелею.

3. *Аналіз сумісності обладнання, яке використовується.* На цьому етапі стає зрозумілим, яке обладнання можна використати в подальшому, а яке зовсім не буде потрібне в мережі. Даний перелік дозволить зменшити початкову суму витрат на нове обладнання і отримати максимальну ефективність від вже наявного.

4. *Складання плану конфігурації,* який визначається планом приміщення та включає опис нового або переміщеного обладнання. План приміщення можна використати для нанесення схеми прокладки кабелів та визначення довжини кабелю, необхідного для побудови мережі. На цьому етапі важливо звернути увагу на місця, де кабель може бути пошкоджено учасниками освітнього процесу та попередньо запобігти цьому.

5. *Складання розкладу проведення робіт та ознайомлення з ним всіх учасників,* що причетні до процесу побудови комп'ютерної мережі. Наявність розкладу робіт дозволяє заздалегідь планувати роботи, на які витрачається досить багато часу [1, с. 356]:

- придбання обладнання;
- вивчення інструкцій для встановлення та роботи з обладнанням;
- підготовка місця для розміщення обладнання;
- підключення обладнання;
- створення резервних списків даних;
- налаштування апаратного забезпечення;
- тестування тощо.

6. *Створення системного журналу* із описом апаратного і програмного забезпечення мережі, інформацією про конфігурації, що використовуються в мережі, тощо. Наявність такого журналу дозволить швидко діагностувати проблеми, які можуть виникнути в процесі експлуатації побудованої мережі.

Слід зауважити, що запропонований перелік основних етапів проектування мережі визначає загальний підхід і в кожному конкретному випадку може залежати від особливостей місця побудови, наявного кошторису, завдань, які вона повинна вирішувати, тощо.

Список використаних джерел

1. Кулаков Ю.О. Луцький Г.М. Комп'ютерні мережі. Підручник. Київ: Видавництво «Юніор», 2005. 395 с.

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРИ ФОРМУВАННІ ЗНАТЬ ПРО ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ
У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ТА МЕДИКІВ**

Шевчук Т.М.,

*кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики
Рівненський державний гуманітарний університет*

Бордюк М.А.,

*кандидат фізико-математичних наук, доцент
КЗВО «Рівненська медична академія»*

Анотація. Узагальнення теоретичних і експериментальних педагогічних досліджень дозволило запропонувати блок-схема використання інформаційно-комп'ютерних технологій при формуванні знань про полімерні матеріали у майбутніх педагогів та медичних працівників.

Ключові слова: наука про полімери, модель макромолекули, комп'ютерне моделювання, формування знань, спецкурси.

Shevchuk T., Bordyuk M. The use of information and computer technologies in the formation of knowledge about polymer materials in future teachers and physicians.

Abstract. Generalization of theoretical and experimental pedagogical research allowed to offer a block diagram of the use of information and computer technologies in the formation of knowledge about polymer materials in future teachers and medical professionals.

Key words: polymer science, macromolecule model, computer modeling, knowledge formation, special courses.

Одним із напрямків застосування інформаційно-комп'ютерних технологій є наука про полімери, в якій такі технології використовуються для моделювання і передбачення поведінки макромолекулярних систем в полях різної фізичної природи та застосування в медичних галузях.

Основним напрямком використання інформаційно-комп'ютерних технологій є засвоєння знань про полімерні матеріали студентами при вивченні курсів фундаментальних наук та спецкурсів із науки про полімери. При підготовці до лекційного курсу викладач має можливість підготувати мультимедійний супровід, з використанням ілюстративного, графічного матеріалу з вивчення властивостей макромолекулярних систем, а також запропонувати комп'ютерні моделі агрегатних, релаксаційних станів полімерів; модель макромолекули; наповнених полімерних систем; фізико-хімічних процесів, що відбуваються в таких системах під дією зовнішніх та внутрішніх чинників. Побудову математичних моделей макромолекулярних утворень та явищ в них проводиться в системі динамічних керованих систем Simulink групи інженерних і наукових розрахунків MATLAB.

Комп'ютерне моделювання явищ і процесів у гетерогенних полімерних системах дозволяє проводити дослідження властивостей таких систем з використанням віртуальної лабораторії.

Для забезпечення самостійної роботи студентів, організації індивідуальних і групових форм навчальної роботи, здійснення контролю успішності знань, умінь і навичок студентів викладач використовує комп'ютерні технології для створення навчальних та контролюючих тестів.

Створення умов для випереджувального навчання, отримання необхідної інформації для успішного вивчення властивостей полімерних матеріалів у цих курсах, інформування про сучасні досягнення науки про макромолекулярні системи викладач та студент може отримати використовуючи інтернет-ресурси науки про полімери. Важливим елементом цього ресурсу є сайти інтернет-видань в яких оперативно публікуються матеріали про сучасні дослідження властивостей полімерів.

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

Шидловський А.І.

*викладач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та
методики викладання інформатики*

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У роботі розглянуто основні механізми захисту інформації в комп'ютерних та інформаційних системах. Проведено теоретичний аналіз факторів, що впливають на розвиток інформаційної індустрії та можливості захисту від несанкціонованого доступу до інформації.

Ключові слова. Інформація, інформаційна безпека, комп'ютерна система, інформаційні технології.

Shydlovskiy A. Specific issues of information security of computer systems

Abstract. The main mechanisms of information security in computer and information systems are considered. Theoretical analysis of the factors influencing the development of the information industry and the possibility of protection against unauthorized access to information.

Key words: information, information security, computer system, information technology.

Інформаційні технології є невід'ємною частиною наукового напрямку «Інформатика» і базуються на її досягненнях. Але на даний час недостатньо володіти інформацією, її потрібно застосовувати і реалізувати у повній мірі. Цю задачу вирішують інформаційні технології, основна мета яких – обробка інформації різних видів, захист від несанкціонованого доступу.

На основі інформаційних технологій вирішується задача автоматизації інформаційних процесів. Інформація, як продукт інформаційних технологій, структурується і формується у вигляді знань.

Широкий спектр використання інформаційних технологій підтверджує їх високу економічну ефективність для багатьох галузей освіти і науки.

Яскравими прикладами є системи електронного документообігу, організація дистанційного навчання на базі сучасних телекомунікаційних та інформаційних технологій.

У щоденному потоці інформації, що розширюється величезними темпами орієнтуватися стає дедалі важче. Тут вигідніше створювати новий матеріал або інтелектуальний продукт, ніж проводити пошуки аналога, що створений раніше.

Як результат – настає інформаційна криза (вибух), який має наступні прояви:

– з'являються протиріччя між обмеженими можливостями людини у сприйнятті і переробці інформації та існуючими потужними потоками і масивами інформації. Так, приклад, загальна сума знань сьогодні подвоюється кожен рік, а, можливо, і швидше.

– існує велика кількість зайвої інформації, що утруднює сприйняття корисної для користувача інформації;

– виникають деякі економічні, політичні та інші соціальні бар'єри, які заважають розповсюдженню інформації (наприклад, введення грифу секретності або „для службового використання” для окремого виду інформації).

Безпека інформаційної системи – це властивість, що полягає у здатності системи забезпечити конфіденційність і цілісність інформації, тобто захистити інформацію від несанкціонованого доступу з метою її відкриття, зміни або знищення [3, с. 19].

Інформаційна безпека є однією з найбільших інформаційних проблем ХХІ століття. Дійсно, питання викрадення інформації, її свідомого викривлення і знищення часто приводять до трагічних наслідків для постраждалої сторони, що призводить до банкрутства фірм і навіть до людських жертв.

Всі загрози для інформаційних систем можна об'єднати у три загальні групи.

1. Загроза розкриття – можливість того, що інформація стане відома тому, кому не можна про неї знати.
2. Загроза цілісності – навмисна несанкціонована зміна (модифікація або знищення) даних, що зберігаються в системі або передаються із однієї системи в іншу.
3. Загроза відмови в обслуговуванні – можливість блокування доступу до окремого ресурсу обчислювальної системи [2].

Найбільша увага розробників і користувачів у даний час приділяється наступним напрямкам захисту інформації та відповідним програмно-технічним засобам:

1. Захист від несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів автономних і мережових комп'ютерів. Найбільш гострою ця проблема залишається для серверів і користувачів мереж Інтернет та інтранет. Ця функція реалізується багатьма програмними, програмно-апаратними і апаратними засобами.
2. Захист секретної, конфіденційної і особистої інформації від перегляду сторонніми особами і цілеспрямованого її викривлення. Ця функція забезпечується як засобами захисту від несанкціонованого доступу, так і за допомогою криптографічних засобів, що традиційно виділяються в окремий клас [4, 179].
3. Захист інформаційних систем від багаточисленних комп'ютерних вірусів, здатних не тільки знищити інформацію, але інколи і пошкодити технічні компоненти системи.

Інформаційні технології посіли ключове місце виробничої діяльності, що характеризується динамікою росту і впливом на розвиток усієї економіки. Подальший розвиток інформаційної індустрії визначається множиною факторів, серед яких найбільш важливе місце займають:

1. Випереджуючий розвиток інтелектуальних технологій, що базується на знаннях та мистецтві керувати ними.
2. Актуалізація та інтелектуалізація вихідної інформації, що використовується в процесі прийняття рішень у різних предметних областях. Подальший перехід до автоматизації процесу прийняття рішень.
3. Розробка коректних математичних моделей і методів моделювання інформаційних систем, що дозволять вирішувати задачі оптимізації.
4. Забезпечення належного рівня захисту інформації. Інформаційне суспільство характеризується високою ступінню доступу до інформаційних ресурсів, але поступальний розвиток суспільства вимагає гарантованого захисту інтересів усіх груп користувачів [1, с. 61].

Список використаних джерел

1. Крижанівський В.Б. Безпека інформаційних систем : конспект лекцій. Житомир : Вид. ЖДТУ, 2012. 110 с.
2. Ленков С.В., Жердев М.К., Балабін В.В., Пампуха І.В. Захист терміналів і інформаційних мереж. Праці Міжнародної науково-технічної конференції «Інтегровані комп'ютерні технології в машинобудуванні». Харків, 2006. С. 249.

3. Майстренко А.В., Майстренко Н.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: учебное пособие. 2-е изд., стер. Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. 96 с.

4. Столинг В. Криптография и защита сетей: принципы и практика. 2-е изд.: Пер. с англ. Москва: Издательский дом «Вильямс», 2001. 672 с.

РОЗРОБКА САЙТУ-ВІЗИТКИ ФІРМИ З РЕАЛІЗАЦІЇ КАНЦЕЛЯРСЬКИХ ТОВАРІВ

Ширина В. О.,

здобувач вищої освіти

Муzychuk К. П.,

кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розглядається поняття сайту-візитка. Визначаються особливості розробки такого веб-ресурсу та вибору технології.

Ключові слова: сайт-візитка, макет, веб-сайт.

Shyryna V., Muzychuk K. Development of an office products business card site.

Abstract. The concept of a business card site is considered. The specifics of the development of such a web resource and the choice of technology are determined.

Key words: business card site, site layout, website.

Сайт-візитка – це один з кроків заявити про себе, свою продукцію, послуги, можливість розширити коло споживачів та збільшити власні прибутки. Такий вид веб-ресурсу найбільш характерний для малого бізнесу або підприємців. Це невеликий сайт, який складається з однієї або декількох сторінок, що містять загальну інформацію про фірму, товар, ціни, послуги, контакти. [1]

На прикладі фірми, яка займається продажем канцелярських товарів пояснимо особливості розробки сайту-візитки. На початку здійснено вивчення та аналіз предметної області, переглядаючи існуючі подібні розробки в мережі Інтернет. Структура сайту має статичну блокову модель та включає наступні сторінки: Головна, Про нас, Товари, Оформити замовлення, Контакти. Вони рівнозначні між собою і містять посилання одна на одну. Це забезпечує користувачу швидко отримати доступ до потрібних даних, переглянути товар. На Головній сторінці містяться заклики до дії у вигляді кнопок, які виконують функції переходу до товарів підприємства та оформлення замовлення. Про нас – повідомляє відвідувачу інформацію про саму компанію, скільки часу вона існує на ринку та які послуги надає. Описи з демонстрацією продукції фірми реалізовано на сторінці Товари у вигляді галереї. Вибираючи товар, користувач бачить картку цього товару з його описом, ціною, даними про наявність у продажі. Для підтримки зворотного зв'язку розроблено форму оформлення замовлення. Вона міститься на окремій сторінці, однак навігація сайту продумана таким чином, що доступ до неї можна отримати з усіх сторінок сайту. Сторінка Контакти традиційно містить телефон, адресу та вбудовану карту місцезнаходження фірми.

На етапі розробки макету та дизайну сайту-візитки використовувався векторний графічний редактор Figma. У дизайні переважає простота, не містяться об'єкти, які відволікають користувача від знаходження потрібних даних. Для побудови веб-сайту використано технології HTML, CSS, JavaScript.

Такий сайт в наші дні є свого роду іміджевою рекламою, що проводиться в мережі Інтернет та призводить до збільшення прибутку. [2]

Список використаних джерел

1. Сайт візитка. Мета створення сайту-візитки. *Network Studio*: веб-сайт. URL: <https://site-studio.biz/ua/Blog/Sait-vizitka/Meta-stvorennja-saitu-vizitki.html> (дата звернення: 15.10.19)

2. Створення сайту-візитки на основі HTML з використанням JavaScript. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/22016/1/ZakharchukAPSI2016.pdf> (дата звернення: 15.10.19)

ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Шліхта В.А.

студент 4-го курсу, спеціальності «Комп'ютерні науки»

Національний університет «Львівська політехніка»

Анотація. В статті розглянуто перспективи розвитку технології доповненої реальності при розробці мобільних додатків. Проаналізовано основні означення та описано можливості технології AR.

Ключові слова: доповнена реальність, розробка мобільних додатків, технологія AR, додатки доповненої реальності.

Shlikhta V. Perspective for the development of mobile augmented reality applications

Abstract. The article discusses the prospects of augmented reality technology development in mobile applications. The main definitions are analyzed and the capabilities of AR technology are described.

Keywords: augmented reality, mobile application development, AR technology, augmented reality applications.

Останнім часом спостерігається стрімкий розвиток технологій доповненої реальності. Тім Кук, генеральний директор компанії Apple, неодноразово заявляв, що AR сьогодні є найбільш перспективною технологією. За його словами, доповнена реальність – настільки ж грандіозна ідея, як і створення смартфона. Визначення доповненої реальності з'явилися відносно нещодавно, термінологія ще не закріпилася, детально про це йдеться у статті «Доповнена, віртуальна та інші реальності». Вікіпедія дає наступні визначення: «доповнена реальність (augmented reality, AR) – результат введення у поле сприйняття будь-який сенсорних даних з метою доповнення даних про оточення і поліпшення сприйняття інформації».

Термін «доповнена реальність», ймовірно, був запропонований дослідниками корпорації Boeing Томом Коделом (Tom Caudell) у 1990 році. Існує кілька інших визначень доповненої реальності. Зокрема, дослідник Рональд Азума (Ronald Azuma) у 1997 році визначив її як систему, яка: суміщує віртуальне і реальне; взаємодіє у реальному часі; працює з 3D.

У концепції Пола Мілграма (Paul Milgram) і Фуміо Кішіро (Fumio Kishino) доповнена реальність є частиною змішаної реальності, яку також називають гібридною реальністю (hybrid reality). Ця концепція була запропонована ще у 1994 році. Але, починаючи з 2016 року, компанія Microsoft почала активно використовувати термін «змішана реальність» для просування на ринку свого продукту HoloLens. І тепер деякі експерти (і постачальники обладнання) визначають терміни наступним чином:

Доповнена реальність (AR) – проектування будь-якої цифрової інформації (зображення, відео, текст, графіка і т.д.) поверх екрану будь-яких пристроїв. В результаті реальний світ доповнюється штучними елементами і новою інформацією. Може бути реалізована за допомогою додатків до звичайних смартфонів і планшетів, окулярів доповненої реальності, стаціонарних екранів, проєкційних пристроїв та інших технологій.

Змішана реальність (MR) – проектування тривимірних віртуальних об'єктів чи голограм на фізичний простір. Дозволяє переміщуватись навколо віртуального об'єкту, оглядати його з усіх боків і, за потребою, всередині. Вимагає, як правило, спеціального обладнання (окулярів чи шоломів) [1].

Саме цими визначеннями ми будемо керуватись у даній статті; метою статті є огляд перспектив використання технології доповненої реальності при розробці мобільних додатків.

Отже, як працює технологія AR? Загальна схема створення доповненої реальності в усіх випадках така: камера пристрою AR знімає зображення реального об'єкта; програмне забезпечення (ПЗ) пристрою проводить ідентифікацію отриманого зображення візуальне доповнення, поєднує реальне зображення з його доповненням і виводить кінцеве зображення на пристрій візуалізації.

Детальніше технологію створення доповненої реальності ми розглянемо на прикладі використання її для діагностики промислового обладнання або управління ним.

Для роботи з AR на виробництві використовується смартфон, планшет або смарт-окуляри з відеокамерою і відповідним ПЗ. Якщо об'єктів відеокамери спрямований на об'єкт (одиницю обладнання), з нього або по заздалегідь встановленому маркеру, або після аналізу форми об'єкта. Розпізнавши об'єкт, ПЗ підключається до тривимірного цифрового двійника об'єкта, який розміщений на сервері підприємства або в хмарі. Потім пристрій AR завантажує необхідну інформацію і накладає її на зображення об'єкта. У результаті співробітник підприємства бачить на екрані (або через окуляри) частково фізичну реальність, частково цифрову. При цьому оператор, керівник цієї одиниці обладнання, і технік-ремонтник, дивлячись на один об'єкт, будуть бачити різну доповнену реальність, відповідно до виконуваних функцій. Ремонтник може бачити дані про напруження або, припустимо, робочу температуру того чи іншого вузла, який обслуговує. Оператору пристрій AR може допомагати управляти об'єктом – завдяки сенсорному екрану, голосом або жестами. При русі співробітника розмір і орієнтація дисплея AR автоматично коригуються, непотрібна інформація зникає, а нова з'являється.

Тривимірна цифрова модель створюється або за допомогою САПР (завичай ще на етапі розробки об'єкта), або шляхом оцифрування даної одиниці обладнання. Цей цифровий двійник збирає інформацію про стан об'єкта, що отримується від нього самого, з інформаційних систем та із зовнішніх джерел. З його

допомогою ПО доповненої реальності масштабує і точно розміщує на зображенні об'єкта або навколо нього актуальні дані [2].

Розглянемо можливості мобільних пристроїв, що реалізують AR, тобто пристрої, здатні створювати доповнену реальність. До них відносять планшети, смартфони, окуляри доповненої реальності, лінзи доповненої реальності.

На планшети і смартфони має бути встановлено спеціалізоване ПЗ. Наприклад, на смартфони і планшети можна встановити браузер доповненої реальності, такі як Wikitude, Layar, Vliipar, або спеціальні пропозиції (зокрема, City Lens для Windows Phone). Ці браузери можуть показувати найближчі до місцерозташування користувача визначні місця, магазини, кав'ярні, пункти прокату, пункти обслуговування і т.п., а також виконувати корисні функції [3].

Ринок доповненої реальності як і раніше буде невеликою, і його чекають труднощі. За словами Шелла, пройде ще багато років, перш ніж технології розвинуться настільки, щоб створити окуляри доповненої реальності, які не відрізнялися б від звичайних окулярів.

Однак Тім Кук, генеральний директор компанії Apple, неодноразово заявляв, що AR на даний момент є найбільш перспективною технологією. За його словами, доповнена реальність – настільки ж грандіозна ідея, як і створення смартфона. Періодично в мережі з'являються відомості про роботу Apple над окулярами доповненої реальності, передбачувана дата випуску – кінець 2019 р.

Павло Біленко, засновник інженерного центру ТЕКНЕР, вважає, що AR – одна з J-технологій з прискореної дифузії. Швидкість дифузії технологій – це час, за який технології починають активно використовуватися більшістю споживачів. За останні 110 років швидкість дифузії споживчих технологій стрімко зростала, і ця швидкість дифузії споживчих технологій стрімко росла, і зараз крива розвитку деяких з них за формою нагадує букву J, тобто технологія за лічені роки після народження стає ключовою конкурентною перевагою компанії.

Отже, важливо, що технологія доповненої реальності не є одноденною, має довгострокові перспективи і несе переваги для конкурентного бізнесу та розвитку ринку. За даними порталу Statista, ринок AR і VR за найближчі три роки зросте майже у 8 разів і досягне вартості в \$ 209 млрд у 2022 році.

Список використаних джерел:

1. Azuma R. The Most Important Challenge Facing Augmented Reality. *In Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 25. 2016. 3. P. 234–238.
2. Forsyth D. A., Ponce J. *Computer Vision: A Modern Approach*. 2nd edition. Pearson Education, Prentice Hall, 2012. 793 p.
3. Jeonghwan Lee, Jae Yeol Lee. Analysis of the Research on Augmented Reality Using Knowledge Domain Visualization based on Co-Citation Analysis. *Korean Journal of Computational Design and Engineering*. 2013. Vol. 18, No. 5. Pp.309-320.

ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Шурин О.І.

кандидат педагогічних наук,

старший викладач кафедри теорії та методики професійної освіти

Рівненського державного гуманітарного університету

Анотація. Розглянуто педагогічні аспекти реалізації особистісно орієнтованого підходу. Конкретизовано методичні засади реалізації особистісно орієнтованого підходу при викладанні дисциплін технологічного профілю.

Ключові слова: особистісно орієнтований підхід, особистісно орієнтоване навчання, навчальний процес.

Shuryn O. Personally oriented approach as a necessary condition for teaching the disciplines of technological profile.

Abstract. The pedagogical aspects of realization of a personally oriented approach are considered. Methodical principles of realization of personally oriented approach in teaching of disciplines of technological profile are specified.

Key words: personally oriented approach, Personally oriented learning, Educational process.

Сучасна освіта сьогодні неможлива без звернення до особистості. Особисто орієнтоване навчання забезпечує розвиток та самореалізацію особистості, задоволення її освітніх і духовно-культурних потреб, конкурентноспроможність на ринку праці.

Питання реалізації особистісно орієнтованого підходу при викладанні дисциплін технологічного профілю досліджували П. Атугова, С. Батишева, П. Блонський, С. Борисова, Ю. Васильєва, А. Луначарський, В. Мадзігон, Я. Рожнева, Д.Тхоржевський, М. Тименко, І. Фрейтаг, Т. Шацький та ін. Під особистісно

орієнтованим навчанням учені І. Бех, С. Єфіменко, О. Пехота, А. Фурман, І. Якиманська та інші розуміють навчання, центром якого є особистість дитини, її самобутність, самоцінність [1]; [2].

Особистісний підхід ґрунтується на сукупності концептуальних уявлень про педагогічну діяльність, її цільові настанови, методико-психодіагностичні та психолого-технологічні засоби, які забезпечують більш глибоке цілісне розуміння, пізнання особистості дитини. Ефективність особистісно орієнтованого навчання значною мірою залежить від підготовки майбутніх педагогів до його здійснення [2].

Особистісно орієнтоване навчання має на меті визначення рівня інтелекту, пізнавальних здібностей, інтересів, якісних характеристик кожного студента, розкрити їх, а потім узгодити зі змістом освіти та розвинути в навчальному процесі [1].

Реалізація особистісно орієнтованого підходу при викладанні дисциплін технологічного профілю здійснюється через використання діалогічних методів навчання, формування зв'язків з різними галузями знання, широку варіативність процесу навчання, використання диференційованих завдань, які дозволяють студенту самому обирати рівень, спосіб і форму виконання завдання, створення позитивного емоційного настрою на роботу, розвиток і стимулювання максимальної самостійності в процесі навчання, використання проблемних творчих завдань тощо.

Список використаних джерел

1. Бех І. Д. Особистісно орієнтований підхід: науково-практичні засади. Виховання особистості: Навчально-методичний посібник: У 2 кн. Кн. 2. Київ: Либідь, 2003. 344 с.
2. Пехота О. М., Старева А. М. Особистісно орієнтоване навчання: підготовка вчителя: монографія. Миколаїв: Ліон, 2007. 272 с.

ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМУ СОРТУВАННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАВДАНЬ

Ярмольчук М. О.,

студент 3 курсу групи І-31,

Гнедко Н. М.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методик викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розглянуто поняття алгоритму сортування, його параметри. Описано застосування даного алгоритму для вирішення професійних задач.

Ключові слова: алгоритм сортування, зовнішнє сортування, внутрішнє сортування.

Yarmolchuk M., Hnedko N. Using algorithm Sorting Algorithm To Solve Professional Tasks

Abstract. The concept of sorting algorithm and its parameters are considered. The application of this algorithm for solving professional problems is described.

Key words: sorting algorithm, external sorting, internal sorting.

Нові інформаційні технології дуже актуальні в наш час і потребують більшої уваги для подальшої розробки та вдосконалення. Поруч з цим, велике значення має також і програмування, яке є одним з фундаментальних розділів інформатики і тому не може залишатися осторонь.

Програмування містить цілий ряд важливих внутрішніх завдань. Однією з найбільш важливих завдань для програмування є задача сортування.

Сортування – один з найбільш поширених процесів сучасної обробки даних. Завдання на сортування даних зустрічаються на комп'ютері дуже часто. Головним чином, це пов'язано з тим, що розбиратися в відсортованих даних набагато простіше, ніж в невідсортованих. Алгоритм сортування – це порядок дій для впорядкування елементів в списку. Зазвичай, говорять про сортування записів (що містять будь-які дані) по ключам – фрагментами цих записів, що допускають відношення упорядкування. Наприклад, ключі можуть бути числами (в цьому випадку використовується природний математичний порядок зростання або зменшення чисел) або строковими значеннями (в цьому випадку впорядкування проводиться за алфавітом) [1, с. 195].

Для того щоб обґрунтовано зробити вибір методу сортування, розглянемо параметри, за якими буде проводитися оцінка алгоритмів.

- Час сортування. Основний параметр, що характеризує швидкість алгоритму. Називається також обчислювальною складністю.

- Пам'ять. Ряд алгоритмів вимагає виділення додаткової пам'яті під тимчасове зберігання даних. При оцінці використовуваної пам'яті не буде враховуватися місце, яке займає вихідний масив і незалежні від вхідної послідовності витрати, наприклад, на зберігання коду програми.

Оцінка алгоритму сортування.

- Сійкість. Сійка сортування не змінює взаємного розташування рівних елементів. Така властивість може бути дуже корисним, якщо вони складаються з декількох полів, а сортування відбувається по одному з них.

- Природність поведінки – ефективність методу при обробці вже відсортованих, або частково впорядкованих даних. Алгоритм поводитьься природно, якщо враховує цю характеристику вхідної послідовності і працює краще.

Ще однією важливою властивістю алгоритму є його сфера застосування. Тут основних типів сортування дві:

- Внутрішня сортування оперує з масивами, цілком поміщається в оперативній пам'яті з довільним доступом до будь-якому осередку. Дані зазвичай сортуються на тому ж місці, без додаткових витрат.

- Зовнішня сортування оперує з пристроями, що запам'ятовують великого обсягу, але з доступом не довільно, а послідовним (сортування файлів), тобто в даний момент ми «бачимо» лише один елемент, а витрати на перемотування в порівнянні з пам'яттю невиправдано великі. Це накладає деякі додаткові обмеження на алгоритм і призводить до спеціальних методів сортування, зазвичай використовують додатковий дисковий простір. Крім того, доступ до даних на носії виробляється набагато повільніше, ніж операції з оперативною пам'яттю. [2]

Список використаних джерел

1. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьників: Учебное пособие. 3-е доп. изд. Москва: Финансы и статистика, 2003. 528 с.
2. Алгоритм сортировки. Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

РОЗРОБКА СХЕМ І ДРУКОВАНИХ ПЛАТ ДЛЯ ОДНОПЛАТНОГО КОМП'ЮТЕРА RASPBERRY PI

Ярмолюк А.О.

студентка 4 курсу факультету «математики та інформатики»

Шинкарчук Н.В.

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Проведено дослідження основних концепцій технології «Інтернет речей». Проаналізовано категорії задач, які можуть бути вирішені на Raspberry Pi. Досліджено базову технологію створення схем і друкованих плат в програмному продукті Fritzing.

Ключові слова: «Інтернет речей», одноплатний комп'ютер, друкована плата, електронна схема, Raspberry Pi.

Yarmolyk A., Shynkarchuk N. Development of circuits and circuit boards for a single-board Raspberry Pi computer.

Abstract. The basic concepts of Internet of Things technology have been researched. The categories of tasks that can be solved on the Raspberry Pi are analyzed. It provides the basic technology for developing circuits and hardware boards in the Fritzing software product.

Key words: Internet of Things, single-board computer, printed circuit board, electronic circuit, Raspberry Pi.

«Інтернет речей» (Internet of Things, IoT) – це концепція мережі, що складається із взаємозв'язаних фізичних пристроїв, які мають вбудовані датчики, а також програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати передачу та обмін даними між фізичним світом і комп'ютерними системами, за допомогою використання стандартних протоколів зв'язку [1]. Окрім датчиків, мережа може мати виконавчі пристрої, вбудовані у фізичні об'єкти і пов'язані між собою через дротові чи бездротові мережі. Ці взаємопов'язані пристрої мають можливість зчитування та приводити в дію, функцію програмування та ідентифікації, а також виключити необхідність участі людини, за рахунок використання інтелектуальних інтерфейсів.

Технологія «Інтернет речей» перетворює звичні для людства речі у речі наділені інтелектом та інноваціями, зокрема, створюючи розумні годинники і розбудовуючи розумні міста майбутнього. Одною з найбільш потужних і високоякісних систем для реалізації проєктів «Інтернет речей» є Raspberry Pi.

Raspberry Pi – це одноплатний комп'ютер, розроблений британським фондом Raspberry Pi Foundation (благодійна організація), його первісне призначення – підвищити інтерес до вивчення базових комп'ютерних наук у школах і університетах Великої Британії [2]. Raspberry Pi побудований за парадигмою «система на чипі (SoC)» Broadcom BCM2835, яка включає в себе гібрид APU-процесор побудований на архітектурі ARM.

Raspberry Pi – це крихітний, але цілком повноцінний комп'ютер. За зовнішніми ознаками його можна віднести до так званих вбудованих або одноплатних комп'ютерів, тобто комп'ютерів, призначених для використання в якості частини виробів, наприклад, автомобілів, ігрових приставок, побудови «Розумного будинку» і пристроїв «Інтернет речей». Комп'ютер планувався як пристрій для навчання дітей програмуванню,

однак здобув популярність і в інших сферах – зокрема, на його основі роблять роботизовано високоінтелектуальні системи. На відміну від мікроконтролерів (наприклад, Arduino), Raspberry Pi має ряд переваг, зокрема риси притаманні лише комп'ютерній системі: процесорна потужність, значна кількість портів та повноцінна операційною системою. Завдяки цьому, система здатна виконувати набагато складніші завдання.

На етапі проектування і моделювання деякого сценарію «Інтернет речей» із залученням одноплатного комп'ютера Raspberry Pi, потрібно створити електричну схему і друковану плату. Електронна схема складається з окремих електронних компонентів, таких як резистор, транзистор, зумер, конденсатор, світлодіод, кнопка з'єднаних між собою через струмопровідні доріжки. Щоб називатись електронною, а не електричною, в схемі має бути хоча б один з вище описаних компонентів. Електронну схему зазвичай можна класифікувати як аналогову, цифрову або комбіновану. Схеми можуть бути побудовані з дискретних компонентів, з'єднаних окремими дротами або створені фотолітографічним методом на ламінованій підкладці – друкованій платі. Друкована плата – це пластина з діелектрика, на поверхні якої сформовані електропровідні ланцюжки електронної схеми. Друкована плата призначена для електричного і механічного з'єднання різних електронних компонентів. На друковану плату монтується електронні компоненти, які з'єднуються своїми виводами з елементами провідного рисунка – паянням або значно рідше зварюванням, у результаті чого формується електронний модуль – змонтована друкована плата.

Для створення електронних схем і друкованих плат для Raspberry Pi послугує Fritzing. Fritzing – це програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, орієнтоване на розробку схем та друкованих плат, розроблене в Університеті прикладних наук в Потсдамі (Німеччина), адаптоване для роботи на операційних системах Windows, GNU/Linux і Mac OS [3]. Ключові можливості Fritzing – створення повноцінних макетних друкованих плат, вбудована бібліотека елементів для створення електричних схем; максимальна автоматизація роботи.

Для створення електричних схем і друкованих плат у Fritzing є всі готові компоненти, список яких можна подивитися в правому верхньому кутку програми. Вони включають монтажну плату Raspberry Pi, різні аналогові і цифрові мікросхеми, транзистори, світлодіоди, резистори, конденсатори, кнопки, макетні плати та багато іншого. Щоб помістити компоненти на схему їх досить вибрати зі списку і перетягнути на робочий простір лівою кнопкою мишки. Коли всі потрібні елементи будуть розташовані на платі, їх можна з'єднати Dupont-проводом. Малювати схему можна як в режимі макетної плати так і в режимі електричної схеми.

Список використаних джерел

1. Інтернет речей – Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет речей](https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет_речей) (дата звернення: 08.10.2019).
2. Raspberry Pi – Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Raspberry Pi](https://uk.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi) (дата звернення: 15.10.2019).
3. Fritzing – Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Fritzing> (дата звернення: 16.10.2019).

ЧАСТИНА 4

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНІХ ВИМІРЮВАННЯХ ТА МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ

АКАДЕМІЯ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ
ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ГРОМАДЯН

Букач А. В.,

учитель-методист

Білоцерківська ЗШ №18,

методист з інформаційних технологій

Науково-методичний центр управління освіти й науки Білоцерківської міської ради,

Google for Education Certified Trainer

Коломоєць Г. А.,

науковий співробітник відділу цифрової освіти та ІКТ

Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»

Анотація. У даній статті проаналізовано розвиток цифрової освіти педагогів. Представлено напрями Академії цифрового розвитку та заходи щодо підвищення цифрових компетентностей громадян.

Ключові слова: освіта, навчання, компетентності, академія, цифровий розвиток, безпека.

Bukach A., Kolomojets G. Academy of Digital Development for Public Digital Competencies

Abstract. This article analyzes the development of digital teacher education. The directions of the Digital Development Academy and measures for enhancing citizens' digital competences are presented.

Keywords: education, teaching, competencies, academy, digital development, security.

Загальний напрям модернізації сучасної освіти – це системні й органічні зміни в освіті з метою приведення її у відповідність до вимог сучасного життя, створення механізмів постійного оновлення освіти, її цілеспрямованої орієнтації на актуальні та перспективні потреби особистості, суспільства.

Відповідно до таксономії Блума й піраміди цифрової поведінки користувача онлайн простору [1], досліджень наукового центру ЄС із визначення цифрових компетентностей, якими має володіти людина в сучасному світі – «навчитися плавати в цифровому океані» [2] розвиток користувача залежить від обізнаності й успішного досвіду. Ефективне й продуктивне навчання онлайн відбувається тоді, коли учасники спочатку проживають методологію, через публікацію робіт у відкритому доступі виховують відповідальність, а спільна діяльність дозволяє опанувати ефективність онлайн-взаємодії. Практико-орієнтовані завдання дозволяють застосувати набуті навички в професійній діяльності, а за підсумками навчання користувачі отримують кейс для подальшого впровадження.

Напрями реалізації навчання цифровим навичкам, які охоплює співпраця з сертифікованим тренером Google for Education Антоніною Букач, є не тільки ефективне використання цифрових інструментів в освітньому процесі з метою підвищення його ефективності, а й опрацювання основ інформаційної безпеки, навчання використанню й налагодженню взаємодії з користувачами через віртуальний Google Клас із розширенням можливостей для організації інклюзивного навчання.

Формати реалізації є різними: від систематичних сесій масового дистанційного курсу, проведення відкритих онлайн-заходів, майстер-класів, вебінарів до офлайн-активностей, регіональних тренінгів. У 2018 році до участі в дистанційному курсі «Додатки Google в освітній діяльності», який отримав гриф МОН «Схвалено для використання в загальноосвітніх навчальних закладах» від 29.01.2019 р. № 22.1/12-Г-22, було залучено більше 10000 освітян, проведено 5 навчальних сесій.

Під час курсу учасники знайомляться й отримують практичні навички роботи в середовищі Google Клас: освітня діяльність у захищеному середовищі, поширення інформації, тиражування, збір файлів, контроль і історія виконання завдань, надання індивідуальних консультацій, організація дискусій; вивчають основи спільного використання об'єктів Google Діску, опрацьовують засоби ефективного узагальнення матеріалів для звітів та організації онлайн-опитувань, знайомляться із можливостями Google Сайтів, безкоштовних сервісів організації відео-трансляцій, вебінарів, запису виступів і навчальних відео через інструменти творчої студії YouTube. Представлені цифрові інструменти розглядаються з практичної точки зору й реалізації для вирішення конкретних освітніх задач.

Після завершення навчання учасники отримують практику спільної онлайн-діяльності, взаємодії, налагодження комунікації, створюють власні онлайн-ресурси.

За запитами педагогічної громадськості й на вимогу часу вищезазначений курс постійно вдосконалюється, доповнюється новими завданнями та напрямками використання. Забезпечується навчання впродовж життя, без статусу якого не може існувати інформаційне суспільство, для різних вікових та професійних категорій учасників.

Про ефективність впровадження практики свідчать результати моніторингових досліджень, різних онлайн-опитувань, а також те, що з часом збільшується не тільки кількість бажаючих пройти навчання, а й спільноти активних випускників, які продовжують співпрацю у віртуальному просторі [3].

Цифрові інструменти та можливості Google для інформаційної безпеки, які пропонують автори для вивчення та впровадження в освітніх закладах, включають такі важливі напрями реалізації: захист користувачів в межах персональних акаунтів та при роботі в глобальному онлайн-просторі, забезпечення безпечної та ефективної взаємодії між учасниками освітнього процесу через використання інструменту Google Клас, створення захищеного простору закладу освіти через безкоштовне підключення системи G Suite for Education, налаштування захищених й контрольованих облікових записів для учнів; поширення й популяризація посібника із цифрового громадянства й безпеки «Обачність. Пильність. Захист. Ввічливість. Сміливість» [4], який отримав гриф МОН із висновком «Схвалено до використання в загальноосвітніх навчальних» (протокол № 5 від 09.08.2018 року).

04 лютого 2019 року під час Всеукраїнського вебінару до Дня безпечного інтернету в рамках співпраці з Інститутом модернізації та змісту освіти для всіх учасників освітнього процесу був презентований кейс «Цифрові інструменти й можливості Google для інформаційної безпеки». Такий формат мав унікальний досвід одночасного перегляду онлайн-ресурсу 1206 учасниками із подальшим збільшенням показника до 10000 переглядів за рахунок використання нового інструменту Прем'єри YouTube.

Окремої уваги заслуговують відкриті цифрова майстерня та майстер-клас для педагогів України, які були проведені в співпраці з Міністерством освіти і науки України, Торгово-промисловою палатою України й МАН та Міністерством інформаційної політики України відповідно 29 жовтня 2018 року й 05 лютого 2019 року. Унікальний формат реалізації дозволив одночасно 200-та та 500-та учасникам не тільки переглядати онлайн-трансляцію, присвячену використанню можливостей Google для інформаційної безпеки, а й паралельно виконувати інтерактивні завдання в середовищі Google Класу, спільно взаємодіяти через об'єкти Google Діску. Записи трансляцій актуальні й наразі та налічують 764 та 1240 переглядів.

Представлені заходи й активності, а також успішні проекти, які реалізують випускники курсу «Додатки Google в освітній діяльності», надихають освітян до персонального розвитку й застосуванню набутих навичок в освітньому процесі. Протягом шести років в Україні сформувалася спільнота активних педагогів, яка в 2019 році запропонувала ініціативу масового поширення програми відповідного курсу для всіх закладів освіти України й створення окремої програми для майбутніх тренерів. Статус тренера за курсом «Додатки Google в освітній діяльності» отримують претенденти, які пройшли базовий і поглиблений авторські курси та обов'язково успішно склали іспит для сертифікації на рівні один за програмою Google for Education. Протягом лютого, березня й червня 2019 року відбулися три навчальні сесії для майбутніх тренерів, які успішно завершили 189 педагогів, викладачів та працівників обласних інститутів післядипломної освіти. У травні 2019 року чотири тренери курсу успішно склали сертифікаційні іспити Google for Education Level 1. Співпраця в різних регіонах триває: так у травні, червні й серпні відбулися регіональні тренінги за програмою «Додатки Google в освітній діяльності» для педагогів Одеси, Шостки, Херсону, Львова, Вінниці, у роботі яких взяли участь 254 педагоги. Враховуючи позитивну динаміку розвитку спільноти, запити освітян у липні 2019 року створено окрему структуру – «Академія цифрового розвитку», яка в майбутньому стане інтегратором активностей з метою навчання використанню цифрових інструментів різних категорій користувачів.

Завдяки організації Академії цифрового розвитку спільнота прогресивних освітян намагається створити в Україні потужну платформу неформальної освіти, яка дозволить будь-яким користувачам підвищувати свій рівень інформаційної компетентності, створити спільноту тренерів, які будуть плекати в межах Академії наступне покоління, ділитися досвідом, надихати, допомагати, навчати. Можна вступити до Академії для навчання, а можна для професійного росту. Етапи розвитку: розробити потужний сайт-платформу, запросити тренерів, анонсувати діяльність Академії через засоби ЗМІ, через договори про співпрацю об'єднати різні схожі ресурси в ЄДИНИЙ, проводити онлайн та офлайн навчання, вести канал новин, відеоблог. У межах Академії організувати віртуальні школи для дітей, дорослих, людей похилого віку та з особливими потребами – так, щоб в Україні кожен охочий міг отримати необхідні навички для власного розвитку через використання цифрових технологій.

Список використаних джерел

1. Марина Дорош. Діти і технології: «піраміда цифрової поведінки». URL: https://ms.detector.media/mediaprosvita/kids/diti_i_tekhnologii_piramida_tsifrovoi_povedinki/
2. Learning to swim in the Digital Ocean: THE DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK FOR CITIZENS. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcomp-framework-poster-af-ok.pdf>
3. Інфографіка про результативність курсу «Додатки Google в освітній діяльності». URL: <https://goo.gl/R9a9ec>
4. Посібник із цифрового громадянства й безпеки «Обачність. Пильність. Захист. Ввічливість. Сміливість». URL: <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2018/08/PRESS.pdf>

СИСТЕМИ ДОКУМЕНТООБИГУ ЯК УМОВА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ УПРАВЛІННЯ**Грендач Т. І.***викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності**Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

Анотація. У статті розглянуто основні системи електронного документообігу, що використовуються в управлінській діяльності підприємства. Визначено їх основні функції, переваги та недоліки.

Ключові слова: документообіг, автоматизація документообігу, система електронного документообігу.

Hrendach T. Documentation systems as a condition of improving the quality of management.

Abstract. The article deals with the basic systems of electronic document circulation that are used in the management activity of the enterprise. Their main functions, advantages and disadvantages are identified.

Key words: workflow, automation of workflow, system of electronic workflow.

Ринок систем і програм електронного документообігу вже досить насичений. Велика кількість пропозицій з боку постачальників може поставити в глухий кут – здається, що будь-яка з систем зможе вирішити всі проблеми. Більшість вітчизняних програм мають розвинену функціональність, проте далеко не кожна система може похвалитися динамічним розвитком і відповідає зростаючим вимогам споживачів. Важливо розуміти в якому стані зараз знаходиться ринок програм електронного документообігу та що чекає його в майбутньому.

Система електронного документообігу (СЕД) – це комп'ютерна програма (програмне забезпечення, система), яка дозволяє організувати роботу з електронними документами (створення, зміна, пошук), а також взаємодію між співробітниками (передачу документів, видачу завдань, відправлення повідомлень тощо) [1, с. 8]. Основні функції СЕД переважно залежать від типу і форми самої системи. На думку аналітиків, світовий ринок електронного документообігу збільшується приблизно на 20% в рік, але при всьому цьому постійно з'являються нові системи, готові надавати все більше зручних послуг. Сьогодні на ринку представлено досить широкий спектр систем електронного документообігу, який досить різноманітний щодо їх функціональності та технологічного рівня.

ОПТИМА-WorkFlow є комплексною прикладною платформою для створення рішень в галузі управління документами, що інтегрує в себе інформаційні технології провідних вітчизняних і зарубіжних виробників, в тому числі засоби криптографічного захисту інформації. Система БОСС-Референт розроблена для автоматизації управлінського документообігу і діловодства. «БОСС-референт» відноситься до категорії систем, орієнтованих на підтримку управління організації, ефективну роботу співробітників і на накопичення знань, і при цьому має розвинені додаткові сервіси [2].

Основне призначення системи «БОСС-референт» – створення корпоративної системи, що охоплює діяльність всіх співробітників на своїх робочих місцях і підтримуючої управлінські бізнес-процеси. Система підтримує стандарти діловодства, організаційне управління, контроль виконавської дисципліни, відстеження договорів із зовнішніми організаціями, узгодження документів. Будучи повноцінною системою документообігу, призначеною для роботи всіх співробітників організації, вона вже володіє всією необхідною функціональністю для реалізації діловодства. У ній з самого початку фігурують поняття, ролі та функції, властиві організаціям зі складною ієрархічною структурою. Інша відмінна риса системи «БОСС-референт»: в ній реалізовані функції CRM-системи, контролю договорів, обліку матеріальних цінностей, потокового сканування і розпізнавання (в «БОСС-референт» інтегрована система FineReader), електронної конференції і дошки оголошень.

Система електронного документообігу та автоматизації бізнес-процесів «ЕВФРАТ» призначена для побудови системи управління бізнес-процесами та документами організації [3].

Інструментарій, що входить в комплект поставки системи «ЕВФРАТ», дозволяє реалізувати технології електронного документообігу в компанії, незалежно від її чисельності та форми власності. Система розрахована на роботу як в рамках невеликої структури, наприклад, канцелярії, відділу, департаменту або локальної організації в цілому, так і в рамках територіально-розподіленої організації зі складною схемою інформаційних потоків.

На сьогодні, використання системи «ЕВФРАТ» дозволяє замінити стандартні офісні програми і засоби електронної пошти в невласливих для них областях автоматизації бізнес-процесів. При цьому «ЕВФРАТ» інтегрована з популярними офісними програмами, що робить перехід на неї зручним і безболісним.

Система електронного документообігу PayDox успішно працює на сотнях підприємств. Кількість користувачів, що працюють з СЕД PayDox, обчислюється десятками тисяч.

Електронний документообіг PayDox допомагає підприємству структурувати і оптимізувати бізнес-процеси, підвищити ефективність роботи співробітників, знизити управлінські витрати, контролювати формування і виконання бюджету підприємства [4]. Це реалізований на web-технологіях корпоративний портал, який використовує електронний документообіг як інструментальну базу з широким набором стандартних необхідних кожному підприємству функцій і необмеженими можливостями розширення та інтеграції.

Система DIRECTUM відповідає концепції ECM (Enterprise Content Management) і підтримує повний життєвий цикл управління документами, при цьому традиційне «паперове» діловодство органічно вписується в електронний документообіг. DIRECTUM, як і інші системи документообігу забезпечує ефективну організацію і

контроль ділових процесів на основі workflow: узгодження документів, обробка складних замовлень, підготовка і проведення нарад, підтримка циклу продажів і інших процесів взаємодії [3]. На базі системи DIRECTUM розробляється широкий набір бізнес-рішень, спрямованих на вирішення бізнес-завдань з певним бізнес-ефектом.

Таким чином, ми розглянули деякі види електронних систем документообігу, використовуваних в сучасних умовах на підприємствах різних форм власності.

Список використаних джерел

1. Кукарін О.Б. Електронний документообіг та захист інформації: навчальний посібник. Київ: НАДУ, 2015. 84 с.
2. БОСС-Референт 4J – система для автоматизації документооборота на СПО [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.docflow.ru/docflow_events/docflow-2010-moscow/presentation/conference_room_A/12.30-13.00_Boss-Referent.pdf
3. Демина Л. М., Алешина Е. В. Сравнение программных продуктов «ЕВФРАТ-Документооборот» и DIRECTUM. *Машиностроение и инженерное образование*. 2007. № 4. С. 63-68.
4. Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. №1157 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ШКОЛАХ

Єфіменко В.С.,

вчитель інформатики

Харківська загальноосвітня школа I-III ступенів №58 Харківської міської ради Харківської області

Анотація. У тезах розглядаються проблеми діагностики та оцінки рівня знань учнів. Проаналізовано результати моніторингового дослідження навчальних досягнень учнів. Моніторинг проводився за допомогою комп'ютерного тестування.

Ключові слова: моніторинг якості освіти, педагогічні вимірювання, технології тестування, комп'ютерне тестування.

Efimenko V. Monitoring of education quality at schools

Abstract. Problems of diagnostics and assessment of the level of knowledge pupils are observed. The result of the monitoring research of educational achievements of pupils are analyzed. Monitoring was spent in the for computer testing.

Keywords: monitoring of education quality, pedagogical measurements, testing technologies, computer testing.

На основі загальних вимог до створення якісного тесту [1, 2] створено тест з інформатики для учнів 10-х класів. На базі ХЗОШ I-III ступенів № 58 проведено тестування учнів 10-х класів та апробацію тесту. У експерименті брало участь 50 учнів. Тест містив 30 завдань. Для оптимізації апробації тестових завдань автором створено програмний продукт «TEST».

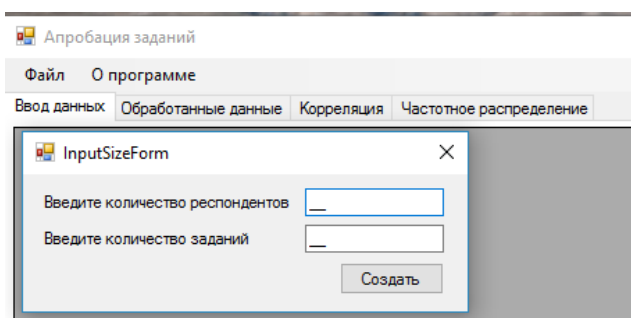


Рис.1. Введення даних

В усіх відомих теоріях тестування розглядається як процес протистояння учасника із запропонованими йому завданнями. Позначимо через x_{ij} числову оцінку успішності виконання j -ого завдання i -им учнем. Результати тестування звичайно представляються у вигляді матриці $\{x_{ij}\}$ з n рядками та m стовпцями ($i = \overline{1, n}$, $j = \overline{1, m}$). На основі частотного розподілу побудована діаграма (Рис.2). Бажано, щоб розподіл частот тестових балів був близький до нормального [8, 9]. Форма нормальної кривої має вигляд одновершинної симетричної кривої, гілки якої асимптотично наближуються до осі абсцис.



Рис.2. Частотний розподіл

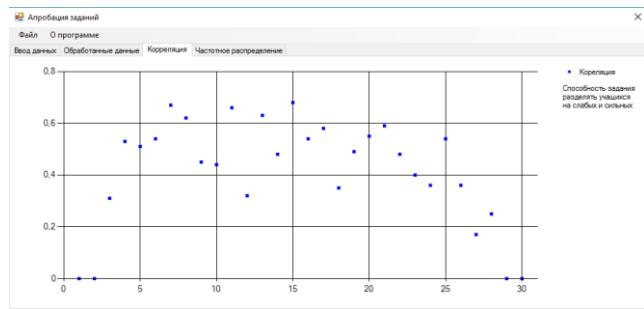


Рис.3. Кореляція даних

На основі діаграми (Рис.2) можна зробити висновки, що отриманий нами розподіл близький до нормального.

Було обчислено коефіцієнт кореляції. На основі отриманих даних можна зробити висновок, що ми маємо прямий зв'язок між окремими завданнями і тестовим балом. Надійність тесту перевірено за допомогою коефіцієнту альфа Кронбаха, яка дорівнює 0,85. У сучасній тестології таке значення коефіцієнта α характеризує надійність результатів тестування як «дуже хорошу» [6, 7, 9].

Розроблена система тестових завдань та здійснена їх апробація з допомогою розробленого програмного продукту «TEST» в початковому процесі 10-х класів.

За результатами апробації тесту визначено коефіцієнт надійності тестових результатів (0,85) та статистичні параметри завдань. Отримані результати достовірні.

Новизна запропонованого алгоритму полягає у підборі системи параметрів тестових завдань, які підлягають обчисленню та розробці системи рекомендацій учителю щодо інтеграції результатів апробації тестових завдань. Теоретична значущість дослідження полягає у створенні алгоритму статистичної обробки результатів апробації тестових завдань. Практична значущість дослідження полягає у створенні програмного продукту «TEST» та інструкції щодо використання.

Список використаних джерел

1. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. Москва : Центр тестирования, 2002. 240 с.
2. Аванесов В. С. Форма тестовых заданий. Москва : Центр тестирования, 2005. 156 с.
3. Білоусова Л. І., Колгатін О. Г. Педагогічне тестування та аналіз його результатів. *Педагогіка та психологія* : збірник наук. праць. Харків : ОВС, 2002. Вип. 22. С. 50–54.
4. Білоусова Л. І., Колгатін О. Г. Методика обробки та інтерпретації результатів педагогічної діагностики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2003. № 8. С. 28–31.
5. Білоусова Л., Колгатін О. Тестування як компонент навчального процесу. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка*. Сер. Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ, 2008. № 7. С. 118–121.
6. Булах І. Є., Мруга М. Р. Створюємо якісний тест. Київ : Майстер-клас, 2006. 160 с.
7. Колгатін О. Г. Вимірювання якостей знань за допомогою тестів. *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі*: збірник наукових праць. Випуск 5. Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2008. С. 4–8.
8. Меджитова Л. М., Сейдаметова З. С. Технологія розробки, претестування і обробки освітніх тестів. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання*. Київ: Вид. центр КНЛУ, 2006. Вип. 31. С. 156–160.
9. Паращенко Л. І., Леонський В. Д., Леонська Г. І. Тестові технології у навчальному закладі: метод. посібник. Київ: [ТОВ «Майстерня книги»], 2006. 217 с.

ТЕСТУВАННЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПОЗААУДИТОРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
РІВНЕНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ГУМАНІТАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кулакевич Л. М.,
здобувач вищої освіти
Батишкіна Ю.В.,

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та
методики викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. В роботі здійснено класифікацію типів помилок в системі обліку позааудиторного навантаження науково-педагогічних працівників Рівненського державного гуманітарного університету та окреслено шляхи їх подолання. Розглянуто програмне забезпечення доцільне для тестування та рефакторингу цієї системи.

Ключові слова: тестування, рефакторинг, система обліку позааудиторного навантаження, програмне забезпечення для тестування, OpenServer, PHP Storm.

Kulakevych L. Batyshkina Y. Testing of the accounting system of non-lectional loading scientific-pedagogical workers of the Rivne State University of Humanity.

Abstract. In this work, the types of errors in the accounting system of non-lectional loading scientific-pedagogical workers of the Rivne State University of Humanity are classified and shows the ways of their debugging. The software considered appropriate for testing and refactoring this system.

Key words: debugging, refactoring, the accounting system non-lectional load of scientific and pedagogical workers, software for testing, OpenServer, PHP Storm.

Інформаційна система «Облік позааудиторного навантаження науково-педагогічних працівників Рівненського державного гуманітарного університету» призначена для накопичення даних про відпрацьовані години працівниками закладів вищої освіти та надає можливість отримати інформацію, вибрану за певними критеріями [1-3].

Система обліку працює через веб-браузер, що дає можливість з будь-якого комп'ютера або мобільного телефону, який має вихід в Інтернет, отримати доступ до особистого облікового запису: завантажити розроблені напрацювання, сформулювати звіт чи переглянути поточний стан нарахованих трудоводин.

У системі реалізовано такі функції:

- створення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу;
- створення зрозумілих та зручних форм робіт з первинною інформацією;
- точність розрахунку та виведення інформації за визначеними запитамі;
- автоматичний розрахунок кількості відпрацьованих годин;
- захист від некоректного введення інформації;
- забезпечення експорту таблиць бази даних або результатів запитів у відформатованому вигляді у необхідний формат;
- зберігання файлів різних форматів;
- зберігання даних користувачів та ін. [1-3].

Разом з тим, варто зазначити, що результати експлуатації та тестування в системі було виявлено певну кількість помилок. Зокрема, наявні помилки таких типів як: синтаксичні, семантичні та логічні. Синтаксичні виникають в результаті порушення правил написання алгоритмічних конструкцій мови програмування. Семантичні помилки зв'язані з недопустимими значеннями параметрів, діями над параметрами і виявляються під час роботи програми (рис.1). Логічні – пов'язані з неправильним використанням алгоритмічних конструкцій. Вони не викликають порушень в роботі програми, але приводять до неправильних результатів.

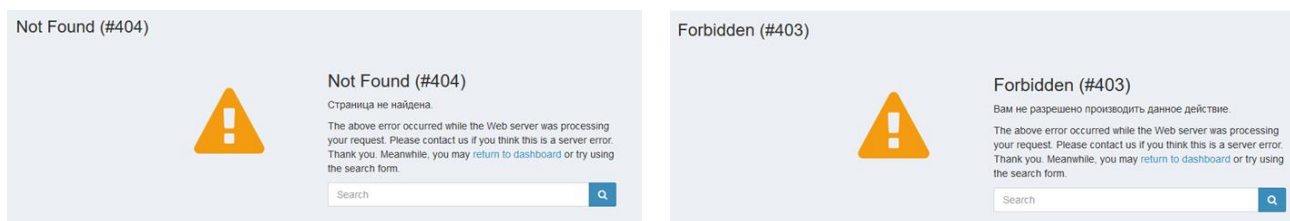


Рис.1. Семантичні помилки системи обліку наукових досягнень працівників РДГУ

Крім ручного тестування в процесі експлуатації для виявлення помилок було використано програмне забезпечення OpenServer. Це серверна платформа, яка дозволяє розробляти, виконувати налагодження, тестувати веб-проекти, надавати веб-сервіси у локальних мережах. Завантаживши систему до даної платформи можна переглянути її інтерфейс та перевірити коректність виконання функцій цієї системи.

Для виправлення певних помилок в системі обліку позааудиторного навантаження працівників РДГУ, доречно скористатися програмним забезпеченням PHP Storm. Це комерційне крос-платформове інтегроване середовище, яке являє собою інтелектуальний редактор для PHP, HTML і JavaScript з можливостями аналізу коду «на льоту», запобігання помилок у коді і автоматизованими засобами рефакторинга для PHP і JavaScript.

В результаті комплексного тестування системи обліку позааудиторного навантаження науково-педагогічних працівників РДГУ було усунуто ряд недоліків, а також враховано пропозиції замовника щодо зручності використання системи, які виникли під час її експлуатації.

Список використаних джерел

1. Крук І. В., Батишкіна Ю. В. Розробка інформаційної системи обліку позааудиторного навантаження науково-педагогічних працівників ЗВО. *Прикладні аспекти інформаційного забезпечення та обґрунтування технічних і управлінських рішень*: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих науковців. Рівне: РВВ РДГУ. 2018. С. 119-121.

2. Галімський В. В., Батишкіна Ю. В. Переваги створення репозитаріїв наукових здобутків працівників ЗВО. *Прикладні аспекти інформаційного забезпечення та обґрунтування технічних і управлінських рішень*: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих науковців. Рівне: РВВ РДГУ. 2018. С. 95-96.

3. Галімський В. В., Крук І. В., Батишкіна Ю. В. Інформаційна система обліку позааудиторного навантаження науково-педагогічних працівників ЗВО. *Інформаційні технології в професійній діяльності*: Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції. Рівне: РВВ РДГУ. 2018. С. 79-81.

ПРОГНОЗУВАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Челебієва А. Е.

магістрантка

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Анотація. У тезах проведено прогнозування кадрового потенціалу ІТ-фахівців на ринку праці. Зазначається, що професії, пов'язані з інформаційно-комунікаційними технологіями, на сьогодні є дуже актуальними на ринку праці.

Ключові слова: ринок праці, ІТ-фахівець, працевлаштування, програміст.

Chelebiieva A.E. Forecasting of human resources of information technology specialists

Abstract. Theses predict the IT staffing potential of the labor market. It is noted that professions related to information and communication technologies today are very relevant in the labor market.

Key words: labor market, IT specialist, employment, programmer.

У ХХІ сторіччі індустрія інформаційних технологій займає найвищі ланки у світовій економіці. Це пов'язано з значним впливом інформаційних технологій на розвиток світового господарства. Завдяки великому темпу зростання інформаційних технологій оптимізуються майже всі процеси виробництва, відбувається значна економія часу та ресурсів, збільшується швидкість обміну інформацією.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в економічну, виробничу діяльність надає можливість швидко та ефективно керувати різними процесами. Це, в свою чергу, впливає на кількість робочих місць та економічну складову. Підприємства змушені шукати вихід для зменшення витрат і вдосконалення всіх складових, особливо ІТ-підрозділу. Компанії не перший рік замислюються над правильною мотивацією робочого персоналу, правильним розрахунком робочого часу та постановкою задач для уникнення плинності кадрів. Найбільш виражена дана ситуація у західних країнах, де потреба у фахівцях з інформаційних технологій значно більше, ніж у країнах, що тільки набирають оберти [2, с. 80].

Аналіз ринку праці є ключовим моментом для визначення місця професій, пов'язаних з інформаційними технологіями. Це допоможе обрати правильний вектор діяльності не тільки майбутнім фахівцям, а й професіоналам, які займаються цією справою вже не перший рік.

Слід зазначити, що ІТ сфера знаходиться під постійним впливом декількох важливих процесів. По-перше, стрімко зростає об'єм даних, що передаються через мережу Інтернет, розвиваються технології обробки даних. По-друге, сучасні цифрові рішення стають «дружніми» до користувача, тобто мають інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс. По-третє, активно розвиваються електронні середовища, пов'язані із навчанням, дозвіллям, роботою. По-четверте, з розвитком ІТ-індустрії розвиваються пов'язані з нею інші галузі. Водночас, розробка та виробництво апаратного та програмного забезпечення, інформаційна безпека залишається пріоритетними завданнями всередині ІТ-сектора.

В недалекому майбутньому будуть розвиватися професії, пов'язані з розробкою інтелектуальних інформаційних систем, обслуговуванням штучного інтелекту, інтелектуальним аналізом даних, розробкою нейроінтерфейсів, квантових та оптичних комп'ютерів тощо. Про це зазначається в документі «Атлас нових професій», створеним агенцією стратегічних ініціатив [1, с.81].

Більшість проаналізованих нами ресурсів свідчать про актуальність професій, пов'язаних з ІТ-технологіями, що впливає на появу різноманітних спеціальностей у професійній та вищій освіті. Актуальними є фахівці з розробки мобільних додатків, сайтів [3], фахівці з інформаційної безпеки тощо. При цьому, за результатами дослідження О. Турчина, кількість українських ІТ-фахівців зростає щорічно на 20%. Очікується, що до 2020 року кількість вітчизняних фахівців в ІТ-сфері наблизиться до 200 тисяч [4, с. 54].

Однією із розповсюджених професій в ІТ-сфері, яка користується попитом, є професія програміста. На сьогодні найпоширенішою мовою програмування залишається Java, друге місце посідає JavaScript, наступним слідує мова C# та Python. У процесі аналізу розповсюдженості мов програмування ми використовуємо дані з сайтів вакансій, таких як Rabota.ua, Work.ua, Jobs.ua [5, с. 111]. Нажаль, значна частина фахівців з інформаційних технологій, зокрема програмістів, задіяна в аутсорсингу. Це пов'язано, у першу чергу, із оплатою праці, яка за кордоном значно вище.

З іншого боку, окремі професії, пов'язані з виконанням рутинних функцій, будуть поступово зникати. Як засвідчать дослідження Оксфордського університету, першими в черзі на зникнення стоять такі професії, як оператор call-центру, офіс менеджер, банківський працівник, продавець. Місце цих працівників в майбутньому займе програміст, який обслуговуватиме єдину нейронну мережу. Адже яким би не було гарним програмне забезпечення, його потрібно періодично вдосконалювати та оновлювати, а апаратне забезпечення обслуговувати та ремонтувати [7].

Ми вважаємо, що випускникам професійно-технічних та вищих закладів освіти доречно переглянути численні вакансії на ІТ-фахівців та обрати саме ту роботу, яка йому найбільше підходить. Це можна зробити або за допомогою спеціалізованих сайтів, або біржі зайнятості, або відповідного програмного забезпечення [6, с. 170].

Отже, професії, пов'язані з інформаційними технологіями, зокрема програміста, набирає великих обертів за рахунок всевітньої автоматизації та інтелектуалізації.

Список використаних джерел

1. Атлас новых профессий. М.: Агентство стратегических инициатив, 2014. 168 с.
2. Мешко Н.П., Єфремова М.О. Розвиток ІТ-аутсорсингу в Україні. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій*. 2015. Вип. 5. С. 79-85.
3. ТОП-10 найбільш затребуваних професій в Україні. URL: <https://kudapostupat.ua/top-10-najbil-sh-zatrebuvanih-profesij-v-ukrayini>.
4. Турчин О. П. Аналіз ІТ-сегменту ринку праці. *Young Scientist*. 2016. №12.1(40). С. 53-55.
5. Шаров С.В., Філіпов І.К. Аналіз українських сайтів вакансій. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2018. Т.1. №33. С. 109-114.
6. Шаров С.В., Шарова Т.М. Проектування діаграми прецедентів інформаційної системи для аналізу ринку праці ІТ-фахівців. *Сучасні проблеми моделювання: зб. наук. пр.* 2018. №11. С. 170-175.
7. The future of work. URL: <https://medium.com/oxford-university/the-future-of-work-cf8a33b47285>.

КОМПЕТЕНТНІСТНИЙ ПІДХІД ЯК ПОКАЗНИК ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Шликта Г. О.

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методик викладання інформатики

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розглядаються актуальні питання забезпечення якості навчання майбутніх вчителів інформатики за допомогою компетентнісного підходу. Стаття охоплює важливість моделювання компетенцій та особливості впровадження компетентного підходу в процес професійного навчання для випускників закладів вищої освіти професійних дисциплін.

Ключові слова: якість освіти; професійна підготовка; конкурентоспроможність педагога; компетентність; компетентнісний підхід у навчанні; види професійних педагогічних компетенцій.

Shlikhta H. A competence approach as an indicator of quality training for future information teachers

Abstract. The present article addresses up-to-date issues of quality assurance of the educational training for graduating teachers by using the competence approach. It also covers the importance of competencies modelling and features of competent approach implementation into vocational training process for graduating teachers of professional (engineering) disciplines at higher educational establishments.

Keywords: education quality; vocational training; competitiveness of pedagogues; competency; competitive approach in training; types of vocational pedagogics competences.

Інтеграція України до загальноєвропейського простору, кардинальні зміни на ринку праці потребують перегляду традиційних підходів до підготовки майбутніх вчителів – педагогічних кадрів вищої школи та

моніторингу якості отриманих освітніх послуг. У зв'язку з цим детермінована необхідність аналізу сучасної вищої педагогічної освіти, визначення основних тенденцій, закономірностей, перспектив розвитку професійної підготовки майбутнього вчителя, адже педагогічна діяльність такого фахівця пов'язана із розв'язанням різних, постійно мінливих завдань, якість яких залежить від рівня спрямованих компетентностей.

Отже, у сучасних умовах постає питання «якість професійної підготовки» та пов'язаних із цим питань «компетентність», «компетентності», «компетентнісний підхід».

Метою дослідження є розгляд проблем якості вищої педагогічної освіти та компетентнісний підхід як один із чинників їхньої реалізації.

Аналіз наукових досліджень та публікацій засвідчив, що існує значний світовий теоретичний і практичний доробок у царині інтеграції та трансформації поняття «якість освіти», а також складових її досконалості: компетентності, компетентності.

Огляд існуючих джерел європейської оцінки якості вищої освіти переважно засвідчує такі світові концептуальні підходи:

- компетентнісний розгляд проблеми якості через створення ключових елементів (освітніх стандартів, оцінки досягнень незалежними організаціями, автономії освітніх закладів тощо);
- розуміння можливостей більш об'єктивної оцінки якості освіти лише із плином певного версифікаційного часу;
- визначення рейтингу вищих навчальних закладів переважно за такими основними параметрами, як репутації в суспільстві, вступний конкурс, науковий потенціал професорсько-викладацького складу (у т.ч. нобелівських лауреатів), фінансові ресурси закладу, задоволеність студентів якістю та організацією навчального процесу, задоволеність роботодавців якістю підготовки фахівців;
- повага до відмінностей між різними національними системами, а також до індивідуальних конкурентних переваг з оцінюванням закладу в цілому;
- використання оцінки як засобу звітності та засобу сприяння розвитку навчального закладу;
- використання багаторівневого системного моделювання при плануванні досліджень з якості освіти;
- тенденція до використання єдиної термінологічної галузі освіти [2, с. 173];
- широке розуміння освітніх досягнень (досягнення предмета, динаміка освітніх досягнень, відношення навчальних предметів, ключові міжпредметні компетентності).

Щодо питань формування компетентності майбутніх фахівців, то значну кількість досліджень здійснено завдяки співпраці МОН України, НАПН України та міжнародних організацій при створенні серії публікацій якості освітньої політики, де також було висвітлено основні засади компетентнісного підходу [1]. Зокрема, загальні теоретичні засади про компетентності та компетентність розглядаються у працях І. Зімньої, І. Зязюна, Л. Лепіхової, А. Хугорського; питання про компетентності та компетентність у професійній діяльності фахівців різних напрямів – у роботах Ю. Варданян, О. Кісельової, О. Козирева, В. Семіченко, О. Сергєєнкової, Ю. Тукачова, А. Федосєєва, О. Черепанової, Н. Яковлевої тощо.

Як зазначає більшість дослідників, якість освіти – це узагальнений показник розвитку суспільства в певному часовому вимірі, відтак його треба розглядати в динаміці тих змін, що характеризують поступ держави в контексті світових тенденцій. Якщо за основу взяти міжнародний стандарт, що регламентує поняття якості продукції та послуг, то під якістю освіти треба розуміти сукупність властивостей і характеристик освітнього процесу, які надають їм здатності задовольнити освітні потреби споживачів освітніх послуг.

Сучасним завданням вітчизняної вищої освіти є підготовка фахівців, компетентність яких визначалась б у освітньому просторі. Одним із найефективніших методів досягнення цієї мети є впровадження компетентнісного підходу до підготовки фахівців педагогічної сфери навчання.

Основна мета закладів вищої педагогічної освіти (далі – ЗВПО) у сучасних умовах – підготувати професійно-компетентних кваліфікованих фахівців, соціально активних і здатних до самореалізації, професійного розвитку, творчої праці та відповідального виконання своїх професійних функцій відповідно до вимог національних та міжнародних стандартів якості. Саме на це звертається увага у Стратегічній рамковій програмі Європейського співробітництва у галузі освіти та професійної підготовки «Освіта і навчання 2020» (Strategic Framework for European Cooperation Educational Training «EF 2020») [1], де визначені напрями реформування професійної освіти у плані зближення української професійної освіти з європейською та націлення її на підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців.

У колах наукової спільноти, серед учених, лінгвістів, педагогів, психологів, дидактів немає єдиного визначення та розуміння понять «компетентності», «компетенцій», «компетентного підходу». Це суттєво впливає на якість освітніх програм, оскільки результатом їх освоєння є саме набір компетенцій, якими має володіти випускник ЗВПО.

Узагальнюючи більшість можливих варіантів, ми схилиємося до думки, що:

- компетентність – це властивість професіонала, яка одночасно вказує на його спроможність доцільно й ефективно діяти за певних обставин;
- компетенція – це складова компетентності, рівень професійної підготовленості фахівця, наявність у нього знань, навичок та умінь, необхідних для виконання практичних завдань.

Усе це засвідчує, що концепція компетентної освіти сьогодні є однією із провідних психолого-педагогічних теорій, а компетентнісний підхід посилює практичну зорієнтованість навчання, його предметно-професійний аспект. Сукупність компетенцій, які відображають вимоги до фахівця, цілі діяльності чи

професійної підготовки, утворюють модель професійних компетенцій, яка проектується на конкретну посаду, професію, навчальну програму.

За результатами контент-аналізу встановлено, що компетенція – це інтегрована особистісно-діяльнісна категорія, що формується під час навчання в результаті поєднання початкового особистого досвіду та здатності застосування набутих знань, навичок та умінь у процесі продуктивної діяльності.

Сьогодні ми підтримуємо думку науковців, що найоптимальнішими вважаються види професійних педагогічних компетенцій майбутнього вчителя інформатики, які дозволяють отримати модель зазначеного фахівця, а саме: методологічна; проєктувальна; креативна; комунікативна; науково-дослідна [3, с. 97].

Проєктувальна компетенція – найскладніша, адже вона є головною у професійній педагогічній діяльності викладача комп'ютерних дисциплін. Саме вона ґрунтується на певній методології, демонструючи її адекватність, корисність та результативність і, водночас, вона визначає поведінку педагога під час виконання будь-яких дій – тих самих методологічних, а також комунікативних, креативних, менеджерських, науково-дослідницьких.

Відаючи належне винахідливості, спритності, оригінальності, швидкості та іншим рисам особистості викладача, які більше виявляються під час його безпосередньої взаємодії зі студентським, педагогічним чи виробничим колективами, зауважимо, що всьому цьому передують ретельна підготовка, яка, власне, і є основою для проєктування.

Отже, європейський рівень якості й доступності вищої освіти, на який взято курс в Україні, обумовлює постійне підвищення якості освіти, однією з ланок якої є вища педагогічна освіта. Із проведеного аналізу видно, що якість професійної педагогічної підготовки майбутніх вчителів інформатики обґрунтовано викликає необхідність формування у студентів необхідних компетенцій, які поєднують знання, навички, уміння; здібності та риси особистості; показники загальної культури; уміння якісно виконувати професійні обов'язки. Набуття майбутніми фахівцями системи інженерних і психолого-педагогічних знань, навичок та умінь спрямовано на формування компетенцій, які слід розглядати як результат навчання. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на визначення особливостей оформлення професійних компетенцій, поширення їх переліку для підготовки фахівців різних напрямів відповідно до вимог стандартів нового покоління в умовах європейської інтеграції та сучасних тенденцій на ринку праці.

Список використаних джерел

1. Official Journal of the European Union (EN). Vol. 52. 2009. С. 119/02. – Рр. 2–10.
2. Ключові компетенції. Дослідження організації Європейського співробітництва та розвитку. *Інформаційн. вісн. освітньої політики в Європі*. 2012. С. 13-14.
3. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Бібліотека з освітньої політики ; за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : «К.І.С.», 2010. 171 с.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕНІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Абросімов Є.О.

викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Анотація. В даній роботі розглянуто сучасне тлумачення понять «інновація» і «інноваційні освітні технології». Автором статті запропоновано приклади впровадження інноваційних технологій при підготовці студентів педагогічних вузів, учнів в сфері інформаційних технологій.

Ключові слова: Інновація, інноваційна освітня технологія, інформаційні технології, проєктний метод навчання.

Abrosimov Y. Innovative technologies in teaching information technologies

Abstract. In this article examines the modern interpretation of the concepts of "innovation" and "innovative educational technologies". The author of the article offers examples of the introduction of innovative technologies in the preparation of students of pedagogical universities trained in the field of information technology.

Key words: innovation, innovative educational technology, information technology, design method of training.

Інструменти і технології в сфері освіти змінюються так само швидко, як і змінюється навколишнє наше життя, і на перший план ставиться питання про формування такої особистості, в якій гармонійно перепліталися б як індивідуальні потреби, так і соціальні, які диктуються сучасним суспільством. Завдання викладача в цих умовах полягає в тому, щоб самому швидко орієнтуватися в нових освітніх технологіях і вводити їх в свою практику. Однак на сьогоднішній день це викликає деякі труднощі, оскільки дуже важко переходити від традиційних методів навчання, таких як звичайне читання лекцій або проведення практичних занять з точних інструкцій, до нових, інноваційних форм, і, зокрема, з використанням інформаційних технологій.

Так що ж таке інновація і як вони впроваджуються в сфері освіти? Вперше цей термін був введений в 1912 році американським економістом Й. Шумпетером. У своїй книзі «Теорія економічного розвитку» він дав таке визначення: «нововведення, яке застосоване в області технології виробництва або управління деякою господарською одиницею» [4]. Як бачимо, спочатку дане поняття більше застосовувалося на виробництві та в економіці. Але сьогодні її вплив поширюється на всі сфери діяльності людини і можуть являти собою нові відкриття, патенти, винаходи та технології.

Про введення інновацій в освіті стали говорити ще в кінці XX століття. Були визначені і науково обгрунтовані такі поняття, як «інновації в освіті», «педагогічні інновації». В.А. Сластенін вказував, що «стосовно педагогічного процесу інновація означає введення нового в цілі, зміст, методи і форми навчання і виховання, організацію спільної діяльності вчителя і учня» [3]. Г.Я. Селевко визначив, що «Педагогічна інновація – нововведення в педагогічну діяльність, зміни у змісті та технології навчання і виховання, що мають на меті підвищення їх ефективності» [2].

На жаль, сьогодні дуже часто під інноваційними освітніми технологіями розуміють не тільки використання новітніх методів навчання, а використання в навчальному процесі інформаційних технологій. Так, вони є одним із засобів підвищення ефективності викладання, але одне лише їх використання на уроках не дає нам права говорити про інноваційне навчання, тим більше якщо йдеться про уроки, де інформаційні технології ще є і предметом вивчення. Давайте ж розберемося, які можливості інноваційних технологій при навчанні інформаційних технологій.

На основі численних досліджень в практику навчання стали впроваджуватися так звані інтерактивні методи навчання. До них можна віднести кейс-технології, метод проектів, мозковий штурм та ділові ігри. У поєднанні з можливостями сучасних інформаційних технологій перераховані вище методи навчання дозволяють досягти ще більших результатів. Як приклад поєднання педагогічної технології – методу проектів з використанням інформаційних технологій можемо описати так звані освітні веб-квести.

Термін Web Quest був введений професором Університету освітніх технологій Сан-Дієго в США Берні Доджем [1], який займався інтеграцією Інтернету в навчальний процес. Особливістю освітніх веб-квестів є те, що інформація, яка надається учням, так і розроблена ними самими, розміщується на різних веб-сайтах. Таким чином, учні навчаються не тільки самому предмету, але ще отримують навички розробки та публікації матеріалів в мережі Інтернет. Особливо це актуально при навчанні студентів педагогічних вузів, які навчаються за напрямом інформаційних технологій, оскільки студентами здобуваються навички розробки засобів навчання на основі інформаційних технологій.

У зв'язку з новими стандартами впровадження інноваційних освітніх технологій є необхідною умовою для підготовки майбутніх фахівців, в тому числі і при навчанні інформаційних технологій. Застосування веб-квестів як одного з різновидів методу проектів на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє сформувати в студентів дослідницькі вміння; навички роботи у співпраці; менеджерські, організаторські вміння і навички; комунікативні вміння; презентаційні вміння і навички.

Все це дозволить внести зміни в:

– сучасний зміст, який передається не тільки у вигляді готових знань, а у вигляді пошукової роботи з боку самого студента, пошуку рішень проблемних ситуацій, через розвиток компетенцій, відповідних сучасній практиці життєдіяльності, професійної діяльності. І цей зміст добре структуровано і представлено у вигляді різних навчальних матеріалів, в тому числі і електронних, які передаються за допомогою сучасних засобів комунікації – мережею Інтернет;

– сучасні методи навчання – методи формування компетенцій, засновані на взаємодії студентів і їх залученні до навчального процесу;

– сучасну інфраструктуру (технічні засоби) навчання, яка включає інформаційну, технологічну, організаційну та комунікаційну компоненти, що дозволяють ефективно використовувати переваги мережі Інтернет в освітніх цілях.

Список використаних джерел

1. Спірін О. М., Яцишин А. В. Особливості підготовки наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації зі спеціальності «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті». *Інформаційні технології в освіті*. 2013. № 14. С. 22-33.

2. Спірін О. М., Носенко Ю. Г., Яцишин А. В. Підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 2: Комп'ютерно орієнтовані системи навчання. 2017. Випуск 19(26). С. 25-34.

3. Воронкін О. С. Інформаційно-комунікаційні технології у вищій освіті як об'єкт психолого-педагогічних досліджень (друга половина XX – початок XXI століття). *Інформаційні технології в освіті*. 2015. № 22. С.57-79.

ЗМІСТ

ЧАСТИНА 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ НАУКАХ

Авер'янова Н. М. ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE-СЕРВІСІВ ПІД ЧАС ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	3
Ваколюк А. М., Яковчук П. В. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....	4
Велесик В. С., Остапчук Н. О. ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ В ЗЗСО.....	6
Войтович І. С. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ПРОЕКТУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	7
Гнедко Н. М., Антонок М. С., Гульчук В. А. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТ-КАРТ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	8
Дмитрієва М. В. ФОРМУВАННЯ УМІНЬ УЧНІВ ВИКОРИСТОВУВАТИ СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІД ЧАС САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....	9
Драгієва Л. В. ПЕДАГОГІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ-МАГІСТРАНТІВ.....	11
Завгородній Д. С. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ.....	13
Казнодзей Ю. В., Павлова Н. С. GOOGLE CLASSROOM: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛКИ ВИКОРИСТАННЯ.....	14
Карпюк О. П., Дубінчин Т. М., Каленюк О. Я., Дацик С. ВИКОРИСТАННЯ WEB-КВЕСТІВ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ КОЛЕДЖІВ.....	15
Кисельова О. Б., Реп'єва В. О. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛКИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПОСІБНИКА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	17
Мегель І. В., Гнедко Н. М. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	17
Мізюк В. ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ.....	19
Новак Д. О., Гнедко Н. М. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНІЙ РОБОТІ ЗІ СТАРШИМИ ДОШКІЛЬНИКАМИ.....	20
Okhrimenko O. IMPORTANCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TRAINING OF FUTURE SPECIAL NEEDS TEACHERS.....	21
Павлова Н. С. НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ НА ПРИКЛАДІ РОБОТИ У WIKI-СЕРЕДОВИЩІ.....	23
Прокопівнюк Я. Ю., Павлова Н. С. ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ВЧИТЕЛЯМИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ У ЗМПШАНОМУ НАВЧАННІ.....	24
Романишина О. М., Павлова Н. С. ВИКОРИСТАННЯ OFFICE 365 В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	25
Романюк А. А. РОЗВИТОК ПАМ'ЯТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕРНЕТ.....	27
Сальник І. В., Сірик Е. П. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	28
Цьома Н. С. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ.....	29

ЧАСТИНА 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУКАХ

Войтович О. П. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЕКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ.....	32
Волненко Н. П., Шкіринець В. М., Салейчук Е. В., Калько Л. С. ОСВІТНЬО-ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ РОБОТИ ГЕОЛОГІЧНОГО ГУРТКА.....	33
Воронова Н. С. ВИСВІТЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МІФОЛОГІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ.....	35
Гринкевич І. В. МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ТА ВПЛИВ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ.....	36
Орехова В. В. МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ТРАНСМЕДІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА.....	37
Печерський Р. В. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМІНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВКУ СТУДЕНТІВ-ФІЛОЛОГІВ.....	39
Шкіринець В. М., Боровець Н. В., Калько А. Д. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КРАЄЗНАВЧИХ ПОШУКАХ ШКОЛЯРІВ.....	40
Яловенко Л. В., Іваніцька Т. М. ПЕРЕВАГИ ПЕРСОНАЛЬНО САЙТУ ВИКЛАДАЧА НА ПРИКЛАДІ РОЗРОБКИ WEB-СЕРВІСУ З ДИСЦИПЛІНИ «КУЛЬТУРОЛОГІЯ».....	42

ЧАСТИНА 3. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАУКАХ**

Адамчук А. О., Шахрайчук М. І. РОЗРОБКА МОДУЛЯ «СЕСІЯ» ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ДЕКАНАТ».....	44
Ажнюк Т. Б., Солтис А. С., Шроль Т. С. СТВОРЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ.....	45
Базилюк Ю. В., Гнедко Н. М. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПОЗААУДИТОРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	46
Боровець О. О., Шахрайчук М. І. РОЗРОБКА МОДУЛЯ «СТАТИСТИКА» ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ДЕКАНАТ».....	47
Волчанський О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕПЛОВИХ ХВИЛЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ.....	48
Долгіх Я. В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ DEA ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА.....	50
Зеньо В. А., Войтович І. С. КОНСТРУЮВАННЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ LED-ТАБЛА НА СВІТЛОДЮДАХ.....	51
Кандиба А. Г. ПРІОРИТЕТНА РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У БЮДЖЕТНОМУ ПРОЦЕСІ.....	52
Кирик Т. А. ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У КУРСІ ПРОГРАМУВАННЯ.....	53
Кізім С. В., Полюхович Н. В. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ.....	54
Коваль В. В., Григор А. О. ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В СТАРШИХ КЛАСАХ.....	55
Кожан О. Є., Прокопченко О. С. МЕТОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА МАТЕМАТИКА І СТАТИСТИКА» (НАПРЯМОК ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА ГАЛУЗІ ЗНАТЬ 22 «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 226 «ФАРМАЦІЯ»).....	56
Копелюк В. О., Вороницька В. М., Гаврилюк В. І. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ «РОЗУМНИМ БУДИНКОМ». ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНТРОЛЕРА.....	57
Крутова Н. І. ІНФОРМАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....	59
Кундеренко О. І., Батишкіна Ю. В. РОЗРОБКА РЕМЕЙКІВ DOS-ІГОР.....	60
Литвинов В. В. АВТОМАТИЗОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ПРОГНОЗНО-АНАЛІТИЧНІЙ РОБОТІ ДПС УКРАЇНИ.....	61
Макарусь Ю. В., Остапчук Н. О. ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ В ЗЗСО.....	63
Малежик П. М., Малежик М. П. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	64
Мартинюк Н., Остапчук Н. О. АКТУАЛЬНІСТЬ СУЧАСНИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ.....	65
Мельничук К. О., Полюхович Н. В. РОЗРОБКА ДИДАКТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ДО УЧАСТІ В ОЛІМПІАДАХ З ІКТ.....	67
Молодов В. А. ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ.....	68
Мостова Т. А., Шроль Т. С. АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОБОТИ ІЗ ФАЙЛОВОЮ СИСТЕМОЮ OSANDROID.....	69
Музичук К. П. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН».....	71
Назарчук Д. О., Шахрайчук М. І. РОЗРОБКА МОДУЛЯ «СТУДЕНТИ» ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ДЕКАНАТ».....	72
Остапчук У. В., Остапчук Н. О. ВИКОРИСТАННЯ CMS WORDPRESS ДЛЯ РОЗРОБКИ САЙТІВ.....	73
Палиця А. О. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ПОДАТКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	74
Петрачик Л. О., Полюхович Н. В. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ УРОКУ МАТЕМАТИКИ.....	76
Пилипюк Т. В., Шліхта Г. О. ВИКОРИСТАННЯ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ КОМЕРЦІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	77
Прокопчук Т. Г., Войтович І. С. СТВОРЕННЯ ТА ПІДТРИМКА САЙТУ ФАХОВОГО ВИДАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННОЇ ВІДКРИТОЇ ЖУРНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ OPEN JOURNAL SYSTEMS.....	78
Пудченко С. А. ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ ПРОФЕСОРА ДУЩЕНКА В. П. З ВИКОРИСТАННЯМ АЦП.....	79
Ременяк І. М. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	80
Рибка Н. В. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МЕРЕЖЕВОГО УПРАВЛІННЯ.....	81
Русіна Н. Г., Кийко Н. М., Кушнірук О. М. ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ.....	83
Сардарян А. В., Демчук В. О., Батишкіна Ю. В. ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ПЕРЕГЛЯДУ ВІДКРИТИХ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ.....	84
Сень І., Остапчук Н. О. ЗАБУТІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ.....	85
Сінчук А. М., Щира Ю. О. РЕАЛІЗАЦІЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИТІСНЕННЯ НАФТИ ТЕПЛОНОСІЄМ ЗАСОБАМИ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	86
Фещук Ю. В., Лагодюк П. С. ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ AUTOCAD В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ	

СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА. ОХОРОНА ПРАЦІ»	87
Чечотка А. В., Шроль Т. С. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ ОСВІТЬОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	88
Шевчук Т. М., Бордюк М. А. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ФОРМУВАННІ ЗНАНЬ ПРО ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ТА МЕДИКІВ.....	90
Шидловський А. І. ОКРЕМІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ.....	90
Ширина В. О., Музичук К. П. РОЗРОБКА САЙТУ-ВІЗИТКИ ФІРМИ З РЕАЛІЗАЦІЇ КАНЦЕЛЯРСЬКИХ ТОВАРІВ.....	92
Шліхта В. А. ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ.....	93
Шурин О. І. ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	94
Ярмольчук М. О., Гнедко Н. М. ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМУ СОРТУВАННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАВДАНЬ.....	95
Ярмолюк А. О., Шинкарчук Н. В. РОЗРОБКА СХЕМ І ДРУКОВАНИХ ПЛАТ ДЛЯ ОДНОПЛАТНОГО КОМП'ЮТЕРА RASPBERRY PI	96

ЧАСТИНА 4. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНІХ ВИМІРЮВАННЯХ ТА МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Букач А. В., Коломоєць Г. А. АКАДЕМІЯ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ГРОМАДЯН.....	98
Грендач Т. І. СИСТЕМИ ДОКУМЕНТООБІГУ ЯК УМОВА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ УПРАВЛІННЯ.....	100
Єфіменко В. С. МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ШКОЛАХ.....	101
Кулакевич Л. М., Батишкіна Ю. В. ТЕСТУВАННЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПОЗААУДИТОРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ РІВНЕНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ГУМАНІТАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ.....	103
Челебієва А. Е. ПРОГНОЗУВАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	104
Шліхта Г. О. КОМПЕТЕНТІСТНИЙ ПІДХІД ЯК ПОКАЗНИК ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ.....	105
Абросімов Є. О. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕНІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	107
ЗМІСТ	109

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ
XII Всеукраїнської
науково-практичної конференції
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»

30 жовтня 2019 року
м. Рівне

Відповідальний за випуск – Войтович І.С.
Комп'ютерна верстка – Гнедко Н.

Формат 60*84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Romans.
Друк різнографний. Тираж прим. 120 Зам №_____

Редакційно-видавничий відділ РДГУ
вул.С.Бандери, 12, м. Рівне, 33000